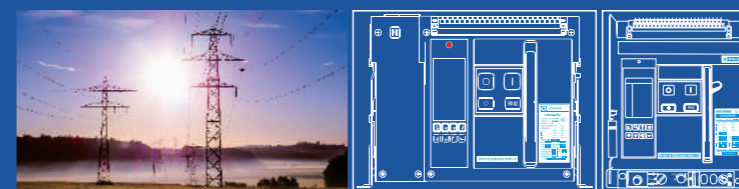


长征精神 铸就长征电器品牌



贵州长征电器自动化有限公司

地址：贵州省遵义市外高桥工业园区武汉路66号

电话：0851-27567278

传真：0851-28641180

邮编：563002

邮箱：czdq168@126.com

网址：www.czdqgs.com

※本产品技术持续改进，所有数据应以本公司技术部门最新确认为准
※本产品样本的版权和解释权属贵州长征电器自动化有限公司

产品选型手册

TYPE SELECTING
MANUAL OF PRODUCT



长征电器简介

CHANGZHENG

Brief introduction



贵州长征电器是上世纪60年代根据国家三线建设的部署，由上海内迁至贵州省遵义市，建设而成的全国三大电器基地之一，属国家大型一档企业。目前，是西南地区最大的工业电器生产基地。

贵州长征电器自动化有限公司作为其下属骨干企业，是由原贵州长征电器集团长征电器九厂、贵州长征电器股份公司长征电器九厂改制而成立，现有职工137人，其中专业技术人员49人，拥有先进的产品加工设备和全套检测设备，完善的质量控制体系和质量管理体系，有很强的产品研发和生产能力，能对产品质量进行有效的控制，为客户提供及时、完善、可靠的服务。

贵州长征电器自动化有限公司专业从事高低压电器元件的生产和销售，主要产品有CZK1系列户内高压真空断路器、CZK2型系列固封式断路器、CZW40-400A~6300A、CZW50-200A~1600A系列智能型框架式断路器、CZM30、CZM30Z、CZM30L系列塑壳式断路器，CZQ系列双电源自动转换开关、CZGL系列隔离开关、CZB45系列终端配电用小型断路器、CZB0系列控制与保护开关电器、CZJX2通用型交流接触器、CZJ19系列切换电容接触器、CZR1热过载继电器。

公司以“培育精英团队、适应环境变化、创造终身客户”为企业理念，“坚持科技创新、追求卓越品质、满足客户需求”为企业质量方针，竭诚服务于国内外广大用户。展望未来，我公司将致力于产品创新，提升产品竞争力，以提高顾客满意度为目标，为客户提供优质的产品和服务，您的需要，就是我们不懈追求的目标。



CZDW1

系列智能型框架式断路器

INTELLIGENT AIR CIRCUIT BREAKER

- 具有全智能、高分断、零飞弧等特点；
- 壳架额定电流400A-6300A、短路分断能力75-120kA；
- 具有三级和四级，抽屉式和固定式，可下进线安装；
- 具有多种智能控制器，提供不同功能：智能化功能，显示功能。
- 整定功能，监控功能，故障记忆功能，可带通信接口，实现遥测，遥调，遥控，通讯；
- 符合IEC60947-2，GB/T14048.2等标准；
- 保护特性齐全，整定方便，精度高，具有瞬时，短延时，长延时，单相接地等保护特性。



快速选型

CZDW1智能型万能式断路器 本体部分

产品名称	壳架等级	极数	额定电流		安装方式	接线方式
CZDW1	1600	3:3P	400A	2500A	固定式 抽屉式	水平接线 垂直接线
	2500		630A	3200A		
	4000		800A	3600A		
	6300	1000A	4000A			
		4:4P	1250A	5000A		
			1600A	6300A		
			2000A			

注：产品标准配置包括：分励线圈、合闸线圈、电操机构、4开4闭辅助开关、交流M型或L4型智能控制器。

附件部分

附件名称	型号	工作电压	
智能控制器	L4 H	AC220V	DC220V
	M 2H	AC380V	DC110V
	3M 3H		
分励线圈		AC220V	DC220V
合闸线圈		AC380V	DC110V
欠压线圈		AC220V	AC380V
欠压延时线圈		AC220V	AC380V
电动操作机构		AC220V	DC220V
		AC380V	DC110V
辅助开关	四开四闭 六开六闭		
智能控制器附件	直流电源模块（内置式） 智能控制器电源为直流时选用		
N相外接互感器	在3P+N接地方式中选用		
锁	按钮锁：一锁一钥匙、二锁一钥匙、三锁一钥匙		
	门联锁：仅限于抽屉式选用		
	钢缆联锁：两台联锁、三台联锁		
	杠杆联锁：两台联锁、三台联锁		
门框	固定式门框（2500A壳架）		
	抽屉式门框（2500A壳架）		
	固定式门框（3200A-6300A壳架）		
	抽屉式门框（3200A-6300A壳架）		
相间隔板			
双电源自动转换控制器	KQ5W		
	HAT600NB		

技术参数

■额定电压：≤690V AC

■额定电流 400 6300A

产品型号	壳架等级额定电流Inm (A)	额定电流In (A)
CZDW1	1600	200、400、630、800、1000、1250、1600
	2500	400、630、800、1000、1250、1600、2000、2500
	4000	1600、2000、2500、3200、4000
	6300	4000、5000、6300

■分断能力

电压	壳架等级额定电流 Inm (A)	极限短路分断能力 Icu (kA) O-CO	运行短路分断能力 Ics (kA) O-CO-CO	短时耐受电流 (kA) 1s 延时0.4s, O-CO
400	1600	65	55	55
	2500 (H)	75 (85)	75 (85)	75 (85)
	4000 (H)	85 (100)	85 (100)	85 (100)
	6300	120	100	100
690	1600	50	42	42
	2500H	75	75	75
	4000H	85	85	85
	6300	85	75	75

■操作性能

产品型号	壳架等级额定电流Inm (A)	操作循环总次数
CZDW1	1600	15,000
	2500	10,000
	4000	5,000
	6300	3,000

■工作环境

□环境温度：-5℃~+40℃，大于+40℃断路器应降容使用。

□降容系数

壳架等级额定电流Inm (A)	+40℃	+50℃	+60℃
1600	11n	0.91n	0.81n
2500	11n	0.91n	0.81n
4000	11n	0.861n	0.741n
6300	11n	0.871n	0.751n

注：周围空气温度与允许持续工作电流（在各种环境温度条件下，实测断路器进出线端温度达到110℃为基准）

□适用海拔≤2000m

海拔超过2000m，断路器电气性能可参照下表修正：

海拔 (m)	工作耐压 (V)	工作电流修正系数	短路分断能力修正系数
2000	3500	1	1
3000	3150	0.93	0.83
4000	2500	0.88	0.71
5000	2000	0.82	0.63

□防护等级：断路器安装在柜体小室内，且加装门框，防护等级达到IP40。

□抗湿热性：+40℃时，相对湿度≤50%，在较低温度下可以有较高的相对湿度，最湿月的平均最大相对湿度为90%，同时该月的平均最低温度为+25℃，并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露，超过规定要求应与本公司协商。

□污染等级：Ⅲ

□使用类别：B类或A类

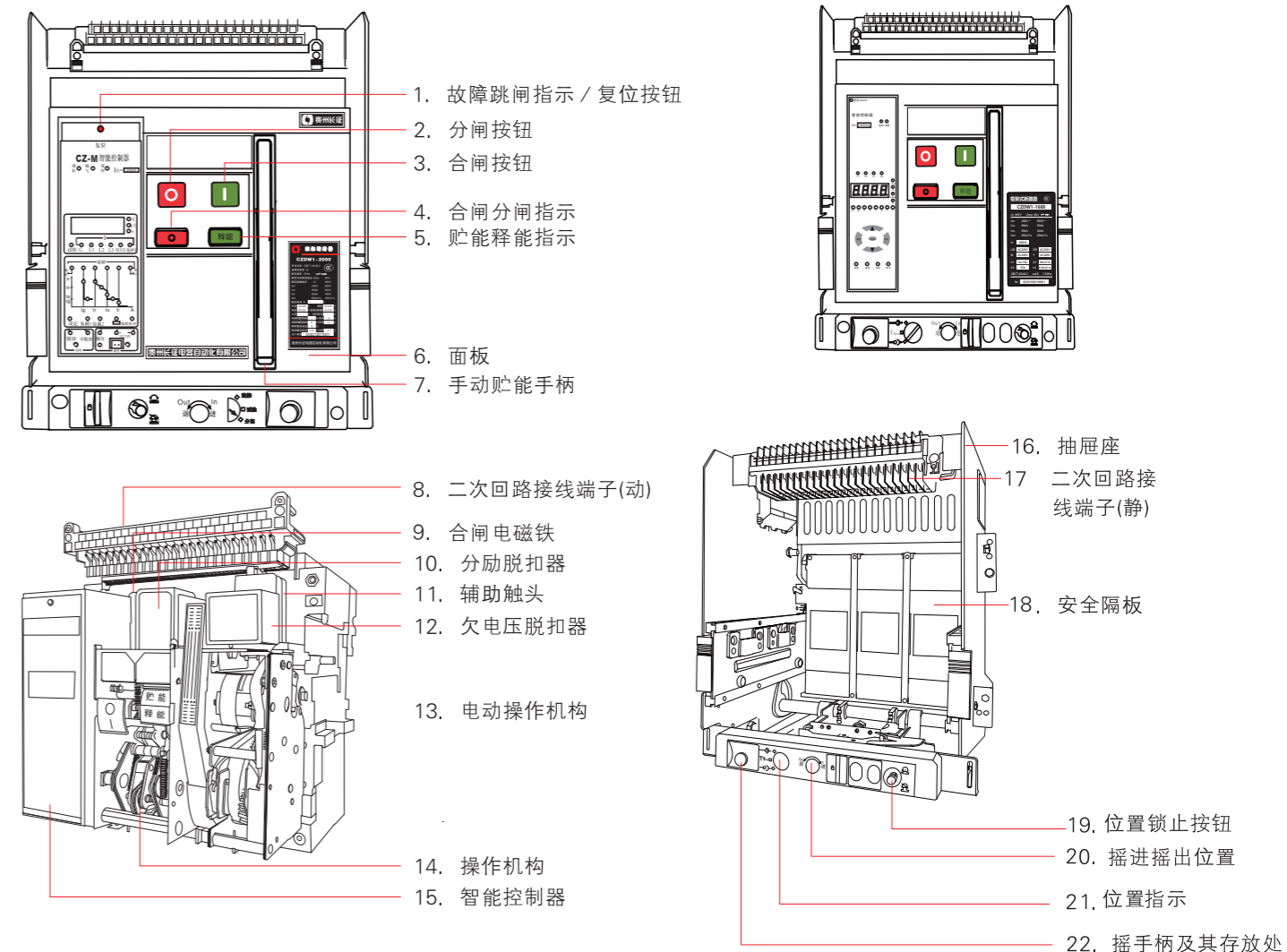
■安装类别：额定工作电压690V及以下的断路器以及欠电压脱扣器，电源变压器初级线圈用于安装类型Ⅳ；辅助电路及控制电路安装类别为Ⅲ。

■安装条件：

□断路器应安装在无爆炸危险和无导电尘埃，无足以腐蚀金属和破坏绝缘的地方；

□按本说明书要求安装，断路器的垂直倾斜度不超过5度（矿用断路器的倾斜度不超过15度）。

断路器结构



智能控制器

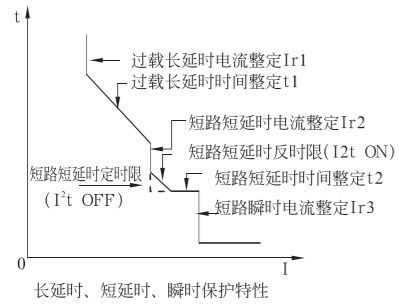
■型号及功能

功 能	L	M	H	说 明
长延时保护	●	●	●	
短路短延时保护	○	●	●	
短路瞬时保护	●	●	●	
接地故障保护	○	●	●	①差值型(T)②地电型(W) 外接中性线电流互感器应于智能脱扣器组合使用, 本厂提供外接中性线电流互感器。
负载电流光柱指示	●			拨码开关整定
LED数码管显示		●	●	按钮操作
LCD中文图形液晶显示		○	○	键盘操作
电流表		●	●	
电压表		○	○	
负载监控		●	●	方式一: 当负载接近过载时, 延时分断下级不重要负载, 保证重要负载供电。 方式二: 当负载接近过载时, 延时分断下级不重要负载, 保证重要负载供电。当电流恢复正常时, 自动接通已切断过的负载。
热记忆	●	●	●	热记忆指断路器过载后脱扣器具有热记忆功能, 在规定时间内再次发生上述故障时脱扣器延时时间变短, 如脱扣器超过规定时间或断电, 热记忆自动清零。
热记忆	●	●	●	断路器遇故障分断后, 智能控制器能显示出故障类别、故障相序及故障电流值、分断动作时间值。
试验	●	●	●	检验控制器的时间电流特性、断路器执行机构完好情况。
自诊断		●	●	用于对断路器自身工作运行的检查和保护, 主要对环境温度、智能型脱扣器故障、电源监控、断路器拒动作等故障自我诊断。
触点输出	○	○	○	
MCR	○	○	○	断路器在合闸过程中或控制器在通电初始化时, 遇到短路短延时故障能立即转为瞬时分闸。
N相保护	○	○	○	实际应用中中性相所用的电缆及电流特性和其它三相常常有很大差别, 控制器针对不同的应用情况和对性相实施不同的保护。采用半定值、全定值、双倍定值或1.6倍定值进行保护。
漏电保护		○	○	用于设备绝缘损坏导致的漏电故障或人体接触外露的导电部位而导致的漏电故障。采取零序取样方式
通讯接口		○	●	控制器通过通信口按规定的协议要求可实现遥测、遥控、遥调、遥讯等“四遥”数据传输功能。所有通讯协议都为内置式, 不需要任何外加转换模块。

注: ●表示已配置, ○表示可选配。

■技术数据与性能

项 目	L				M				H									
• 长延时																		
长延时整定电流 $I_{r1}=I_n \times \dots\dots\dots A$	0.4~1 (7级)				0.4~1 ($\leq 2\%$ 级差, 最小160A)													
长延时时间 t_1	可 调				可 调													
t_1 在 $1.5I_{r1}$ 下	30	60	120	240	15	30	60	120	240	480								
在 $2.0I_{r1}$ 下	16.9	33.8	67.5	135	8.41	6.9	33.7	67.5	135	270								
在 $7.2I_{r1}$ 下	1.3	2.6	5.2	10	0.65	1.3	2.6	5.2	10	21								
精 度	$\pm 15\%$				$\pm 10\%$													
热记忆 (30min, 断电可清除)	标准+OFF				标准+OFF													
• 短延时																		
短延时整定电流 $I_{r2}=I_n \times \dots\dots\dots A$	3~10				0.4~15 ($\leq 4\%$ 级差)													
OFF退出位置	标准				标准													
短延时延时时间 t_2	s		0.2		0.4		0.1		0.2		0.3		0.4					
延时	ms		200		400		60		160		255		340					
最大开断时间	ms		240		460		140		240		345		460					
I^2t_{TON} 当 $I \leq 8I_{r1}$ 反时限延时	ms		-		-		-		-		-		-					
精 度	$\pm 15\%$				$\pm 10\%$													
热记忆 (15min, 断电可清除)	-				标准+OFF													
• 短瞬时间																		
短路瞬时整定电流 $I_{r3}=I_n \times \dots\dots\dots A$	(3-10)、(10-20)				1~20 ($\leq 8\%$ 级差)													
OFF退出位置	标准				标准													
• 接地保护																		
接地保护整定电流 $I_{r4}=I_n \times \dots\dots\dots A$	0.2~0.8				0.2~0.8 ($\leq 2\%$ 级差最小160A、最大1200A)													
接地保护延时时间 t_4	s		0.2		0.4		0.6		0.8		0.1		0.2		0.3		0.4	
延时	ms		160		340		510		680		60		160		255		340	
最大开断时间	ms		240		460		690		920		140		240		345		460	
OFF退出位置	标准				标准													
精 度	$\pm 15\%$				$\pm 10\%$													
• 负载监控																		
两个负载限值 $ILC1=I_n \times \dots\dots\dots A$					0.2~1 ($\leq 2\%$ 级差, 最小160A)													
$T_{c1} =$					0.5 t_1 , 在 $1.5I_{r1}$ LC1下 $T=1.5I_{r1} \times TC1/I_2$													
$ILC2=I_n \times$					0.2~1 ($\leq 2\%$ 级差, 最小160A)													
$T_{c2} =$					0.25 t_1 , 在 $1.5I_{r1}$ LC1下 $T=1.5I_{r1} \times TC1/I_2$													
一个负载限值一个负载重合 $\dots\dots\dots A$					0.2~1 ($\leq 2\%$ 级差, 最小160A)													
$ILC1=I_n \times$					0.2~1 ($\leq 2\%$ 级差, 最小160A)													
$T_{c1} =$					0.5 t_1 , 在 $1.5I_{r1}$ LC1下 $T=1.5I_{r1} \times TC1/I_2$													
$ILC2=I_n \times$					0.2~1 ($\leq 2\%$ 级差, 最小160A)													
$T_{c2} =$					固定60s													
精 度					$\pm 10\%$													
热记忆 (30min, 断电可清除)					标准+OFF													
• 预告警																		
整定电流 $I_{rP} =$	I_{r1}				I_{r1}													
报警特性 $(1.05 \sim 1.20) I_{r1}$	报警				报警													
$> 1.20I_{r1}$	跳闸报警				跳闸报警													
精 度	$\pm 10\%$				$\pm 10\%$													
• 电流指示																		
显 示	面板光柱指示				面板光柱指示				电流表									
精 度	$(0.4 \sim 1) \times I_{r1} + \text{过负荷}$				$(0.4 \sim 1) \times I_{r1} + \text{过负荷}$				$I_1 - I_2 - I_3 - \text{MAX}$									
• 故障输出																		
自诊断	内部过热、控制器监视				内部过热、控制器监视													
输出故障类型	I_{r1} 、 I_{r4} 、自诊断、OCR				I_{r1} 、 I_{r2}/I_{r3} 、 I_{r4} 、 $ILC1$ 、 $ILC2$ 、自诊断、OCR													
输出接点容量	AC125V、3A、DC28V、3A				AC125V、3A、DC28V、3A													
• 试验																		
• R_s485 通讯接口	瞬动跳闸				瞬动跳闸				可模拟各种故障电流进行分闸 (脱扣或不脱扣)									
									Modbus、Profibus-DP通讯协议									



过电流保护特性

■过电流保护由相线过电流保护和中性线过电流保护（四极断路器及三极断路器带外接中性线电流互感器具有中性线过电流保护）组成，相线过电流保护电流、时间参数一般由制造厂按用户订货要求整定（用户自己也可自行整定）；中性线过电流保护电流、时间参数按比例自动跟踪相线整定值，比例数由用户选择，即N极额定电流 I_n 为50%或100% I_n 两种。

■过载保护

□过载长延时反限时保护，整定电流 I_{r1} 可主调；

■过载长延时延时时时间 t_1 可调。

■短路短延时保护

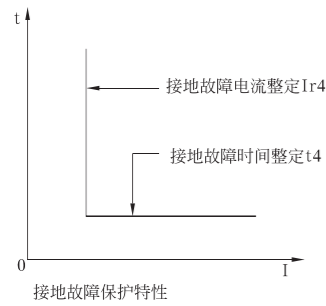
□短路短延时反时限保护（ I^2t ON），整定电流 I_{r2} 可调；

□短路短延时定时限保护（ I^2t OFF），整定电流 I_{r2} 可调；

□短路短延时延时时时间 t_2 可调。

■短路瞬时保护

□短路瞬时【可关断-OFF】整定电流 I_{r3} 可调。



接地故障保护【可关断-OFF】

■接地故障定时限保护，整定电流 I_{r4} 可调；

■延时时时间 t_4 可调；

■OFF后只报警，不分开。

负载监控

■用于监控下级不重要负载，保证主系统供电

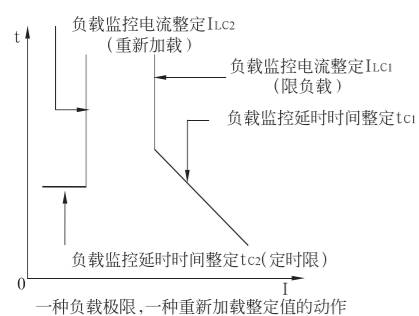
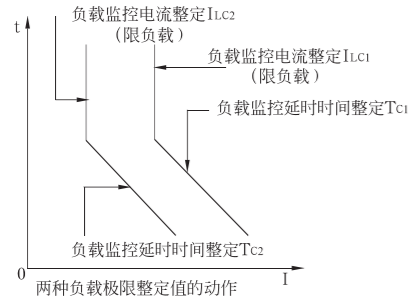
■负载监控有两种方式可选，用户任选其一。监控电流整定值为 I_{LC1} 及 I_{LC2} ，一般取 $I_{LC1} \geq I_{LC2}$ 。

□方式一：可控制两路下级负载，当主电路运行电流先后超过 I_{LC1} 、 I_{LC2} 时，分别延时 $TC1$ 、 $TC2$ 。后发出接点信号，控制器指令分断两路受控负荷。

□方式二：只控制一路下级负载，当主电路运行电流超过 I_{LC1} 时，延时 $TC1$ 后发出接点信号，控制器指令分断此路负载。若分断此路负载后，主电路运行电流低于 I_{LC2} 且持续时间 $TC2$ 后，控制器可再发出信号，指令接通已分断负荷（重新加载），恢复该负载供电。

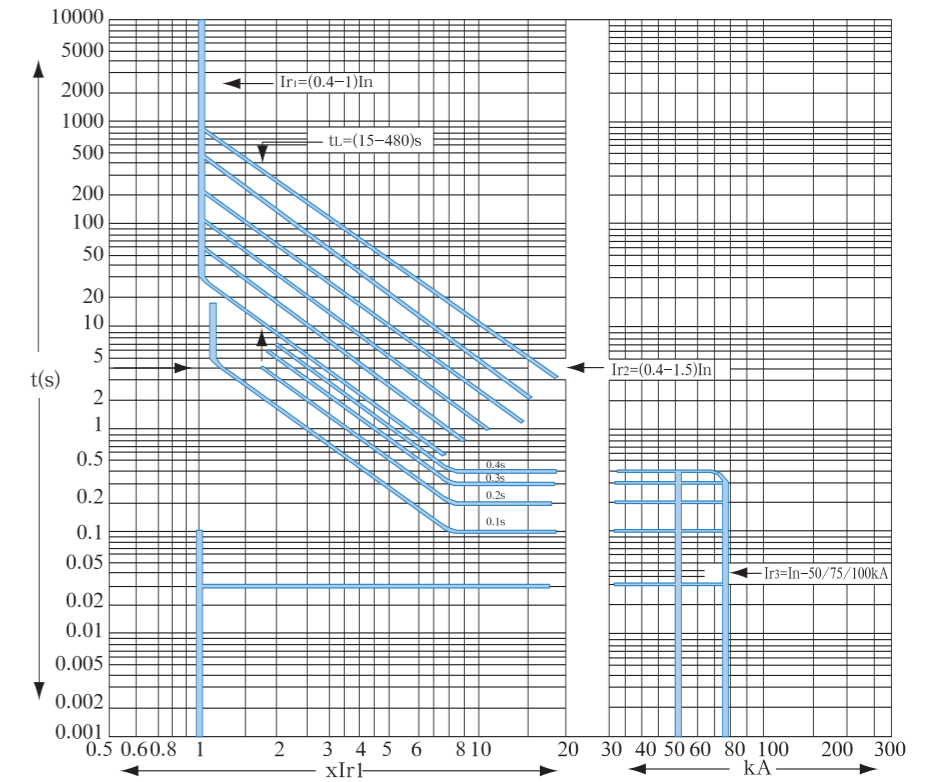
■与 I_{LC1} 、 I_{LC2} 相对应的负载监控信号（1）、（2）分别通过断路器二次回路接线端了14、16和18、20输出接点信号，信号发出时同时由智能控制器的发光二极管指示。

（控制器负载监控信号输出接点闭合0.5s后断开，接点容量AC230V5A。）

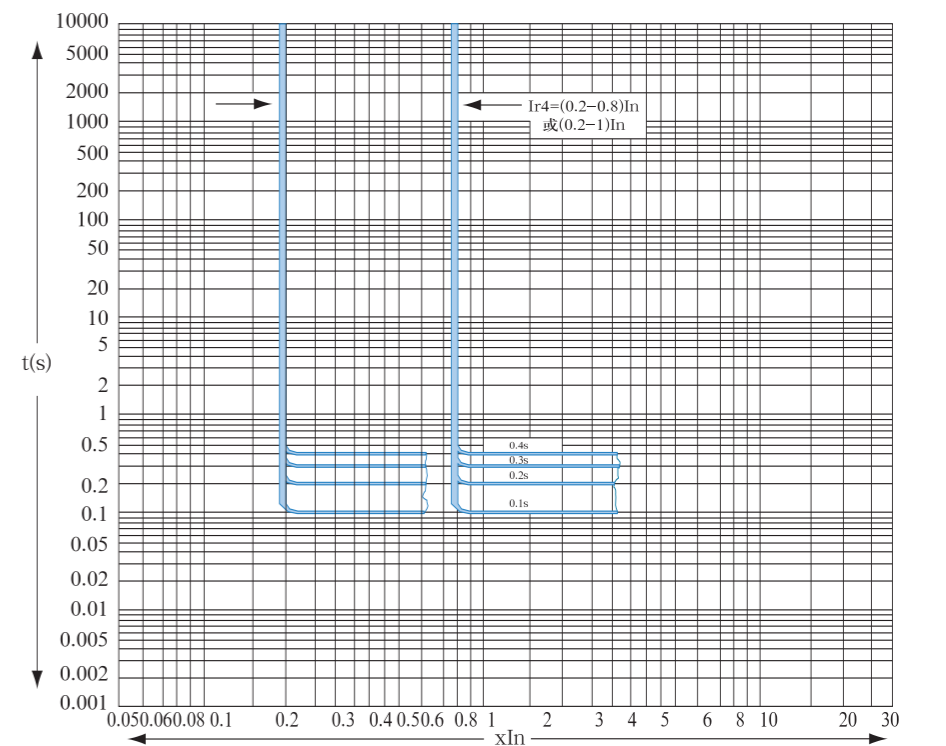


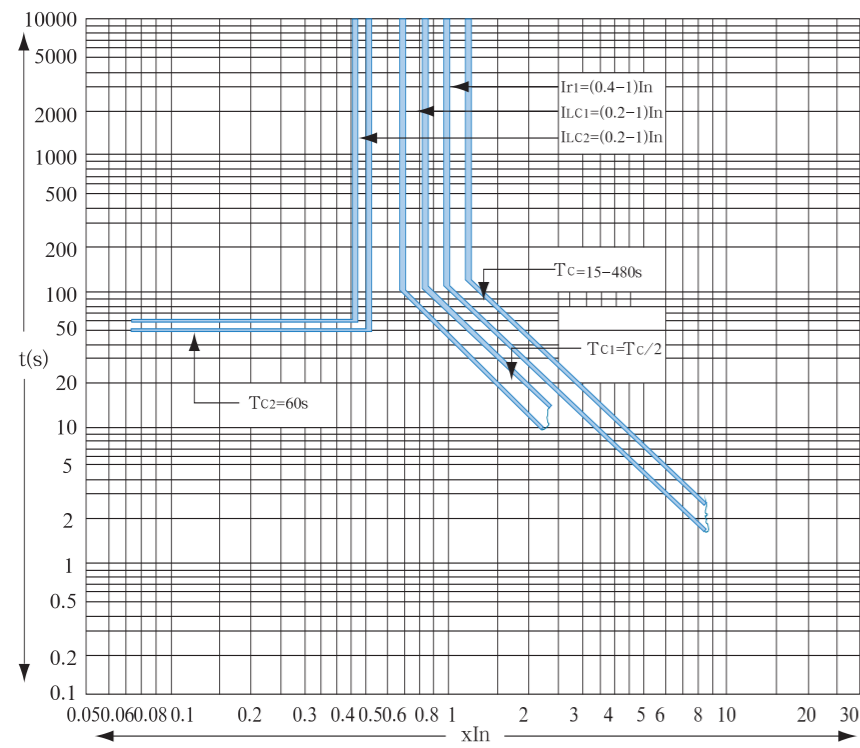
保护特性曲线

■过电流保护



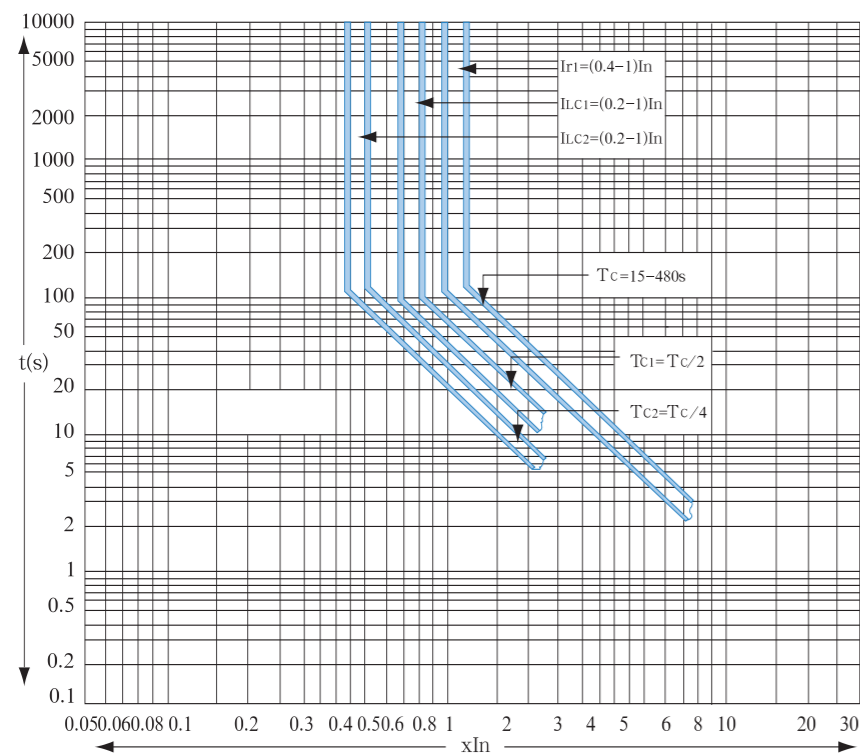
■接地故障保护





保护特性曲线

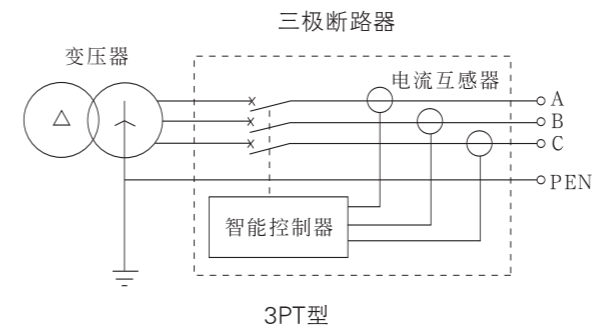
■ 负载监控：2个负载限值（方式一）



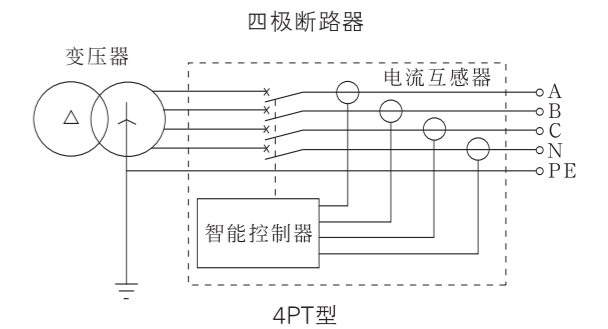
■ 负载监控：1个负载限值、重新加载（方式二）

接地保护功能

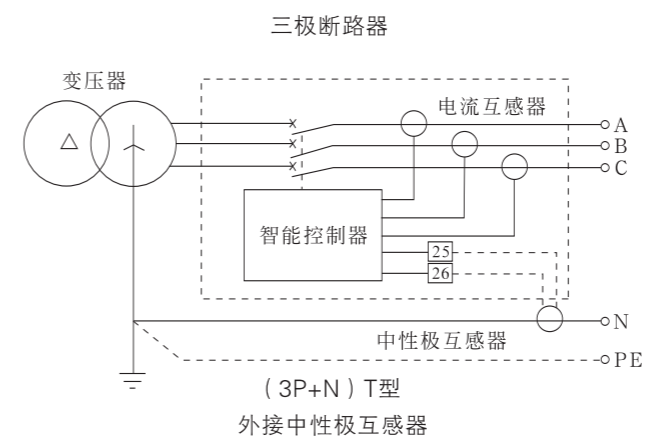
■ 差值型（T型）：差值型接地故障保护，信号取三相电流及N相的矢量和



差值型接地故障保护，信号只取三相电流的矢量和（三相不平衡）



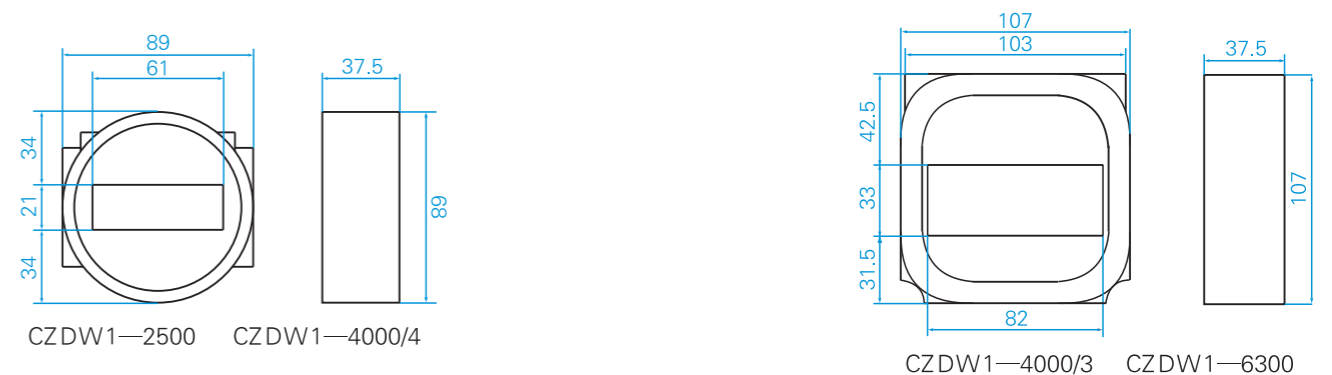
差值型接地故障保护，信号取三相电流及N相的矢量和



■ 接地保护装置中的外接互感器

接地保护装置中的外接中性极互感器或地电流互感器以附件的形式提供，由用户自行将其套入母排中，并将连线（连线长度为2米）接至断路器二次线端子25、26号。

外接互感器的中心开孔尺寸（穿心母排最大允许通过尺寸）见下图：

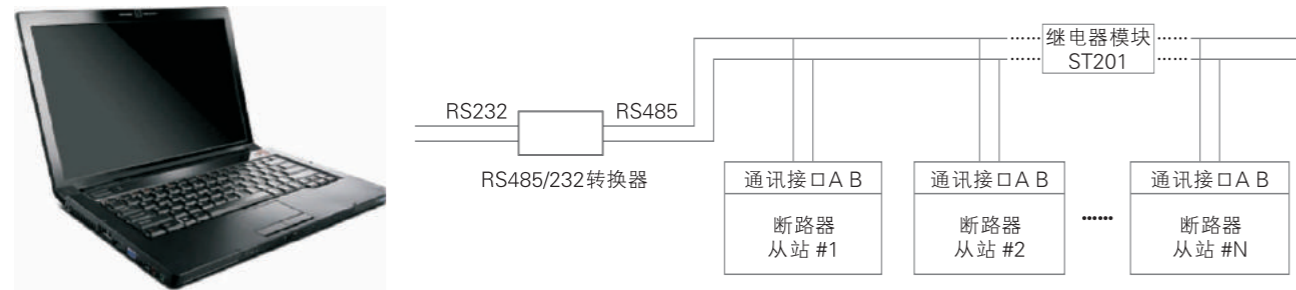


通讯功能

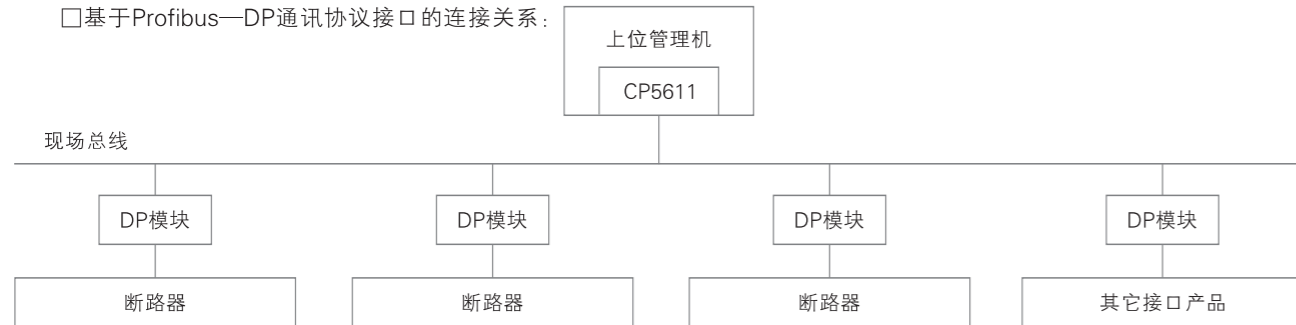
■通过通讯接口可组成主从结构的局域网系统（以下简称系统），由1-2台计算机作为主站，若干智能型断路器或其它可通讯元件作为从站，针对断路器单元，系统可实现远距离的“四遥”功能：多种电网参数和运行参数的监测，智能型断路器当前运行状态监测，各种保护限值参数的调整和下载，智能型断路器的分、合操作控制等。

■连接关系

□基于Modbus通讯协议接口的连接关系：



□基于Profibus—DP通讯协议接口的连接关系：



□通讯参数设置

通讯协议	通讯地址	波特率 (BIT/S)
Modbus	0 ~ 255	9.6k、19.2k、38.4k、115.2k
Profibus—DP	3 ~ 126	自适应 (9.6K—12M)

■系统组成

□系统的硬件结构

智能型断路器提供标准的RS485通讯接口，从断路器的10和11号出线引出；

系统连接的通讯介绍：A类屏蔽双绞线。

□网络的主要特性

双向串行数据传递方式。

严格的主从方式，即主站是通讯的发起者和控制者，从站只能与主站通讯，而不能直接与其它从站通讯。

□监控软件

YSS-2000组态软件可根据不同工程要求，实现所需的监控管理软件的组成及应用。针对智能型断路器，可实现运行监控操作及多种日常管理功能。

附件

■欠电压脱扣器

□用于电源电压降至额定值的35%—70%时瞬时跳开断路器

□线圈在无励磁的情况下断路器无法合闸，只有当电压恢复到85%Ue时才能可靠合闸

□使用延时装置的情况下，在1/2延时时间内电源电压恢复到85%时断路器不分开

□脱扣动作时间：瞬时、延时1、3、5s ± 10%

□工作电压及功率消耗

电压 (V)		功率消耗 (W)
220	AC	24
380	AC	36



■分励脱扣器

□可用于断路器的远距离跳闸

□可动作范围：75%—110%Ue

□工作电压及功率消耗

电压 (V)	功率消耗 (W)
220 AC	23
380 AC	36
110 AC	23
220 AC	23



■闭合电磁铁

□用于断路器储能状态下使断路器合闸

□合闸范围：85%—110%Ue

□工作电压及功率消耗

电压 (V)	功率消耗 (W)
220 AC	23
380 AC	36
110 AC	23
220 AC	23

■电动储能机构

□用于断路器电动储能和自动再储能

□工作电压及功率消耗

电压 (V)		功率消耗 (W)
220	AC	24
380	AC	36
110	AC	23
220	AC	23



■辅助开关

□辅助开关的形式：共四对触点四常开四常闭，也可选装六对触点六开六闭

□辅助触头的约定发热电流Ie=6A

□使用类别：AC-15、DC-13

■相间隔板

□用于增强母排间绝缘强度

■门联锁

□用于断路器与门的联锁，避免断路器在“连接”位置时柜门打开

■分闸锁

□用于锁定断路器断开按钮，保证断路器无法进行合闸操作

□分闸锁的形式：一锁一钥匙、二锁一钥匙、三锁一钥匙

■门框

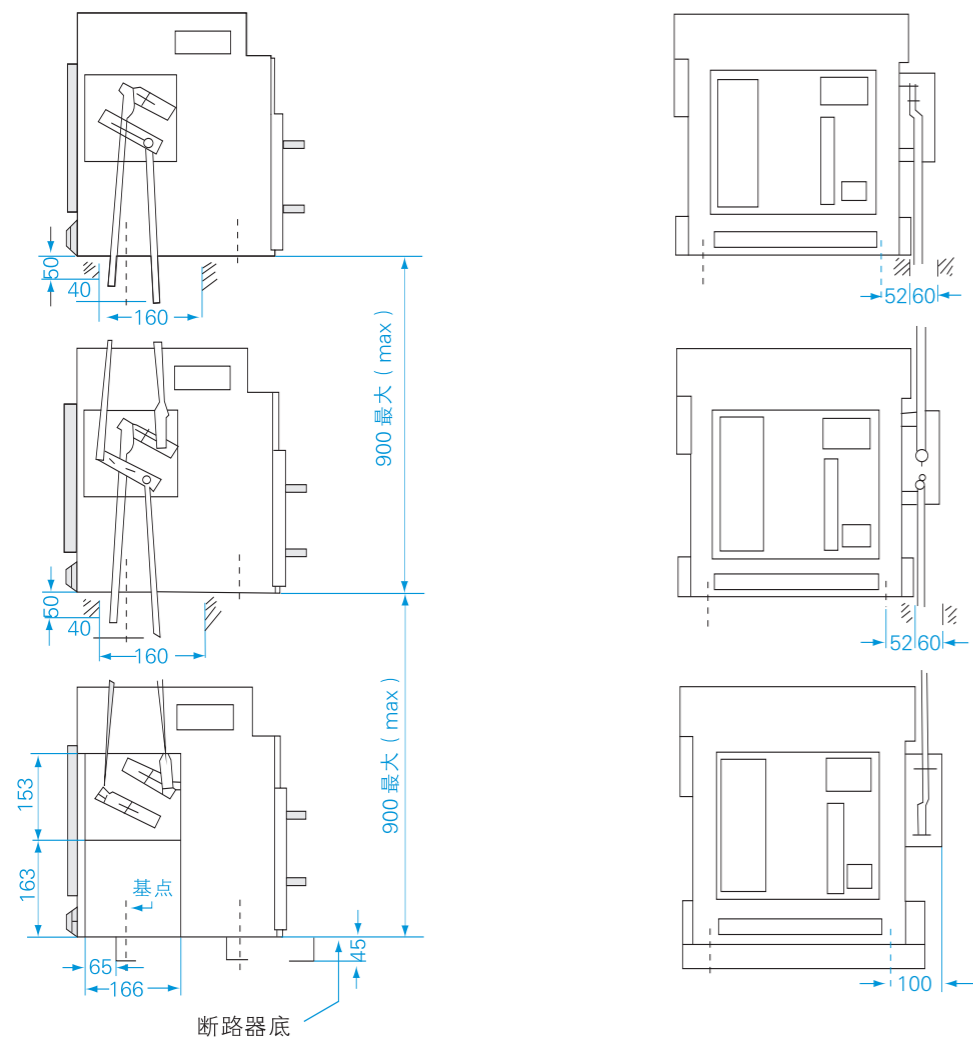
□固定在成套柜柜门上，起密封作用，防护等级达到IP40

□分抽屉式门框、固定式门框

附件

为了确保供电的连续性，某些电气系统需连接两套电源：

- 常用电源N
- 备用电源R，当常用电源N不工作时为系统供电。电源转换系统即在两套电源间切换，可由两台或三台断路器组成。
- 钢缆连锁
 - 使用钢缆连锁的两台断路器可以叠装，也可以水平平行安装。
 - 要求：每台断路器的右侧需加装适配卡具钢缆用适配卡具紧固。
 - 固定板间的最大距离（垂直或水平）：2,000mm
- 断路器通过杠杆连锁
 - 通过杠杆连锁的两台或三台断路器必须叠装。
 - 要求：每台断路器的右侧需加装适配卡具，连接连杆用适配卡具紧固。
 - 固定板间的最大垂直间距为：900mm
- CZDW1连锁的设备可为固定式或抽屉式、三极或四极，不同规格或尺寸。



双电源自动转换控制器ATSE

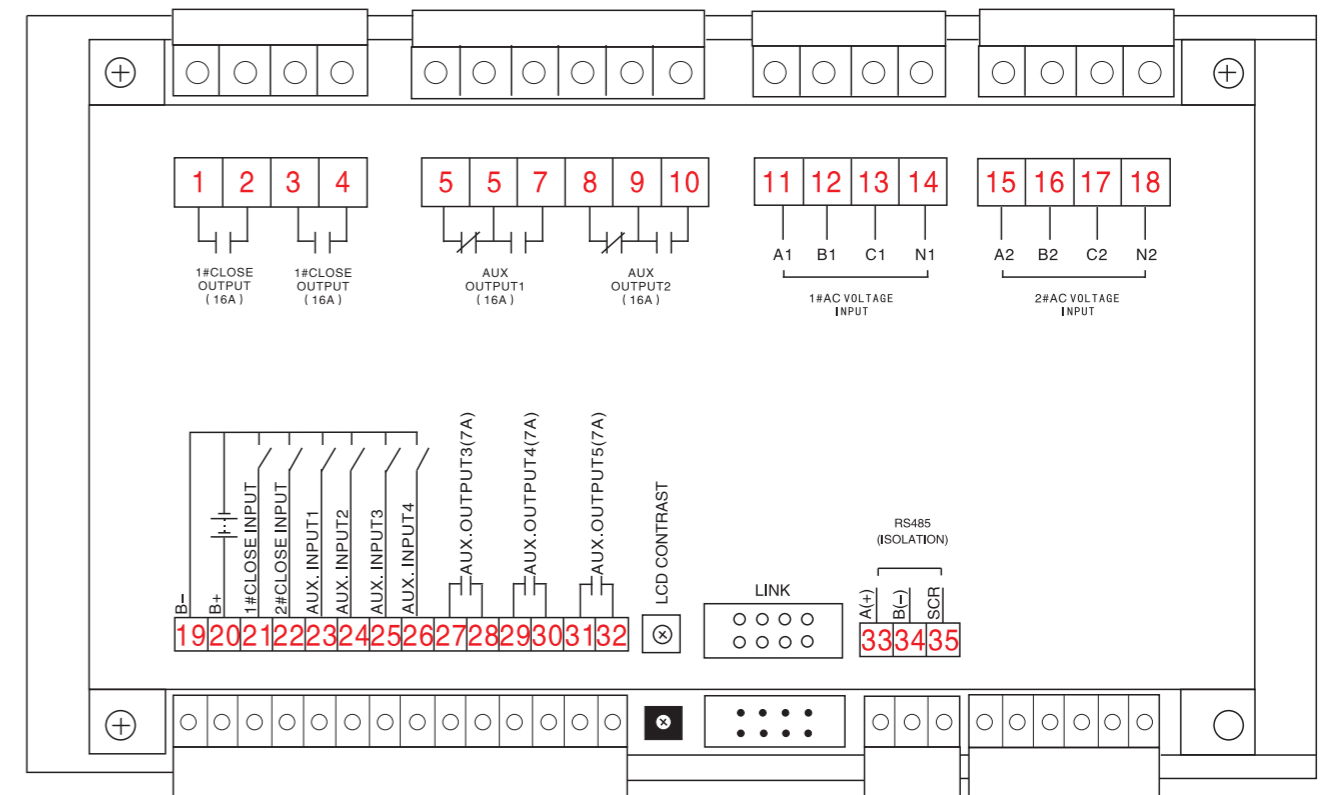
■ HAT600NB（断路器不配置欠压脱扣器选用）

□ 操作面板

- ① I路手动合闸键：手动状态下，按①键，I路接通负载。
- ② 分闸键：手动状态下，按②键，断开I路/II路负载。
- ③ II路手动合闸键：手动状态下，按③键，II路接通负载。
- ⏸ 手动设置键：按⏸键，设置控制器为手动状态。
- ⊙ 自动设置键：按⊙键，设置控制器为自动状态。
- Ⓢ 试机键：按Ⓢ键，可以直接进入试机界面。
- ⊛ 菜单键/确认键：按 ⊛ 键，进入菜单界面，长按 ⊛ 键退出当前操作，回到主界面显示。当控制器故障报警时，长按 ⊛ 键，可消除故障报警。
- ⏴ 翻页键/增加键：切换屏幕显示界面。在参数配置界面调整参数时为数值增加键。



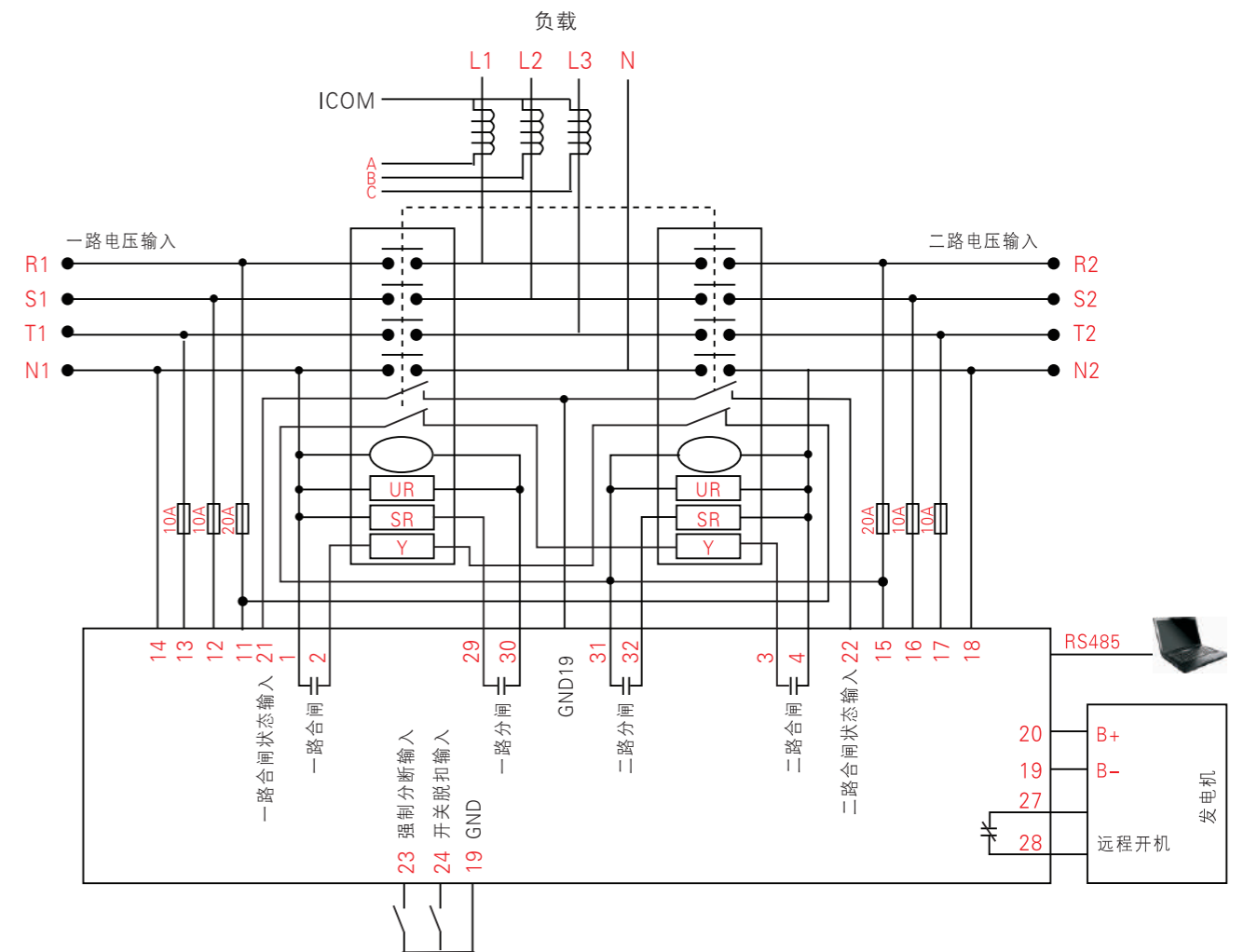
□ 输入输出接口图



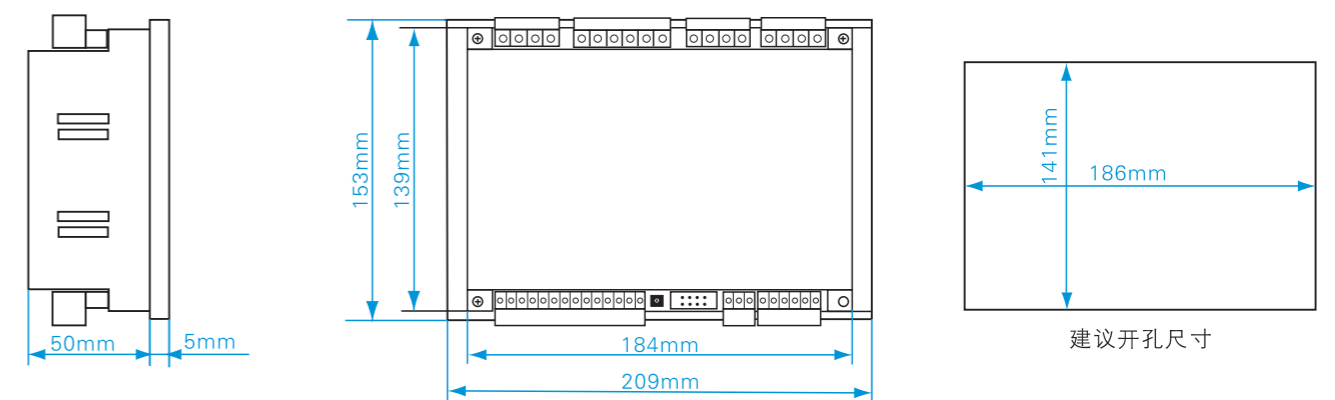
端子号	项目	功能描述	备注
1	一路合闸输出	无源继电器触点输出	容量250V16A
2			
3	二路合闸输出	无源继电器触点输出	容量250V16A
4			
5	可编程输出1	常闭	无源继电器触点输出 容量250V16A
6		公共端	
7		常开	

端子号	项目	功能描述	备注
8	可编程输出2	常闭	无源继电器触点输出容量250V16A
9		公共端	
10		常开	
11	A1	一路交流三相四线电压输入	若为单相输入， 则只接入A1、N1
12	B1		
13	C1		
14	N1		
15	A2	二路交流三相四线电压输入	若为单相输入， 则只接入A2、N2
16	B2		
17	C2		
18	N2		
19	B-	接发电机组起动电池负极	直流负极输入
20	B+	当需要起动发电机组时，此端接发电机组起动电池正极	直流正极输入（8-35）V 控制器电源供电
21	一路合闸输入	检测一路开关合闸状态，无源触点输入	接地有效
22	二路合闸输入	检测二路开关合闸状态，无源触点输入	接地有效
23	可编程输入1	接地有效	
24	可编程输入2	接地有效	
25	可编程输入3	接地有效	
26	可编程输入4	接地有效	
27	可编程输出3	无源继电器触点输出	容量250V7A
28			
29	可编程输出4	无源继电器触点输出	容量250V7A
30			
31	可编程输出5	无源继电器触点输出	容量250V7A
32			
33	RS485 A+	RS485通讯端口	
34	RS485 B+		
35	RS485 地		
LCD CONTRAST	LCD显示调整	调整LCD对比度	
LINK	编程口	程序升级使用	

□典型应用接线图

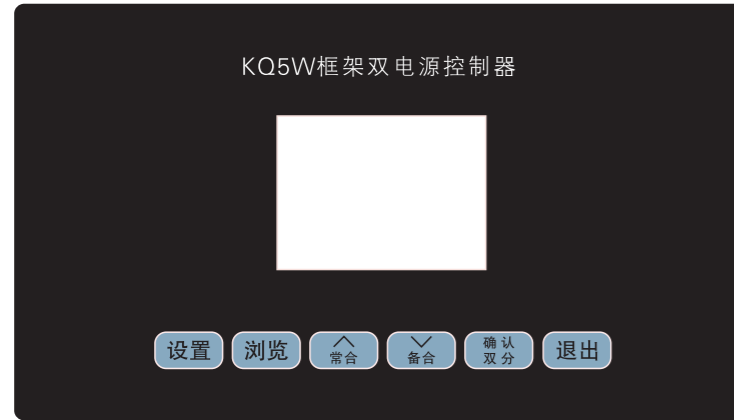


□外形尺寸及安装尺寸



■KQ5W(断路器配置欠压脱扣器选用)

□操作面板



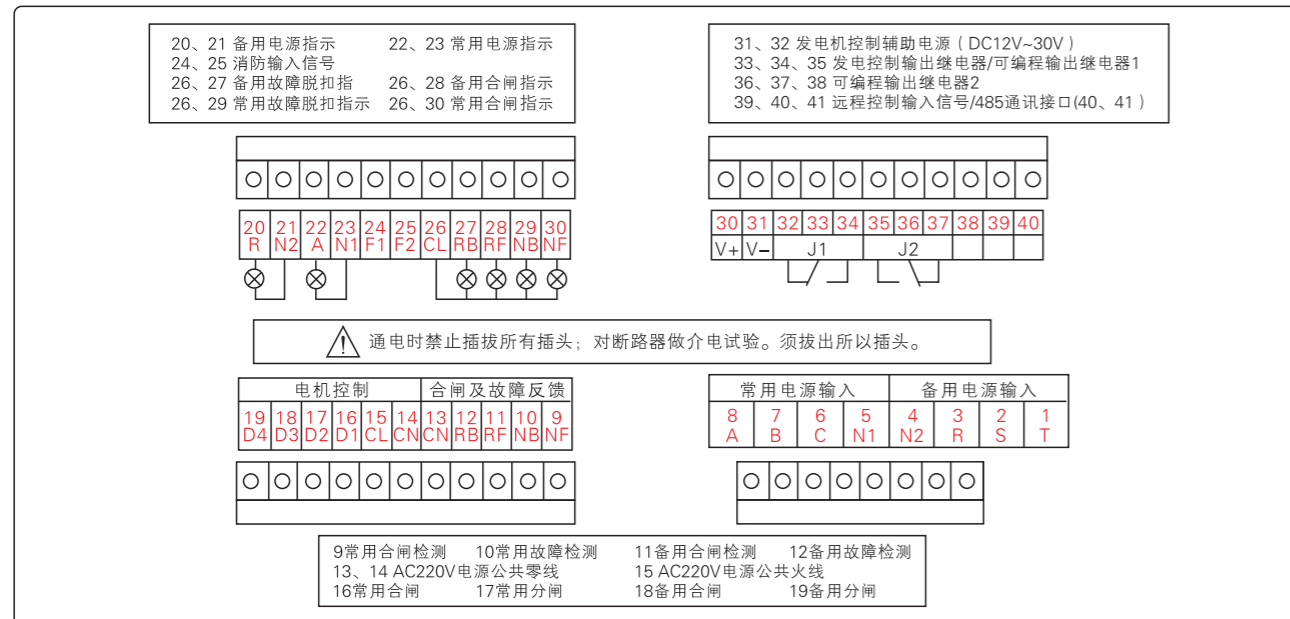
- 设置** 进入参数设置
- 浏览** 选择参数设置的具体项；
在手动操作模式下为手动/自动选择
- 常合** 选改参数时增加参数的值；
在手动操作模式下为开关常合操作
- 备合** 选改参数时减少参数的值；
在手动操作模式下为开关备合操作
- 确认双分** 存储修改的参数；
在手动操作模式下为开关双分操作
- 退出** 返回设置的上一级菜单；
在手动操作模式下无定义

□显示状态说明

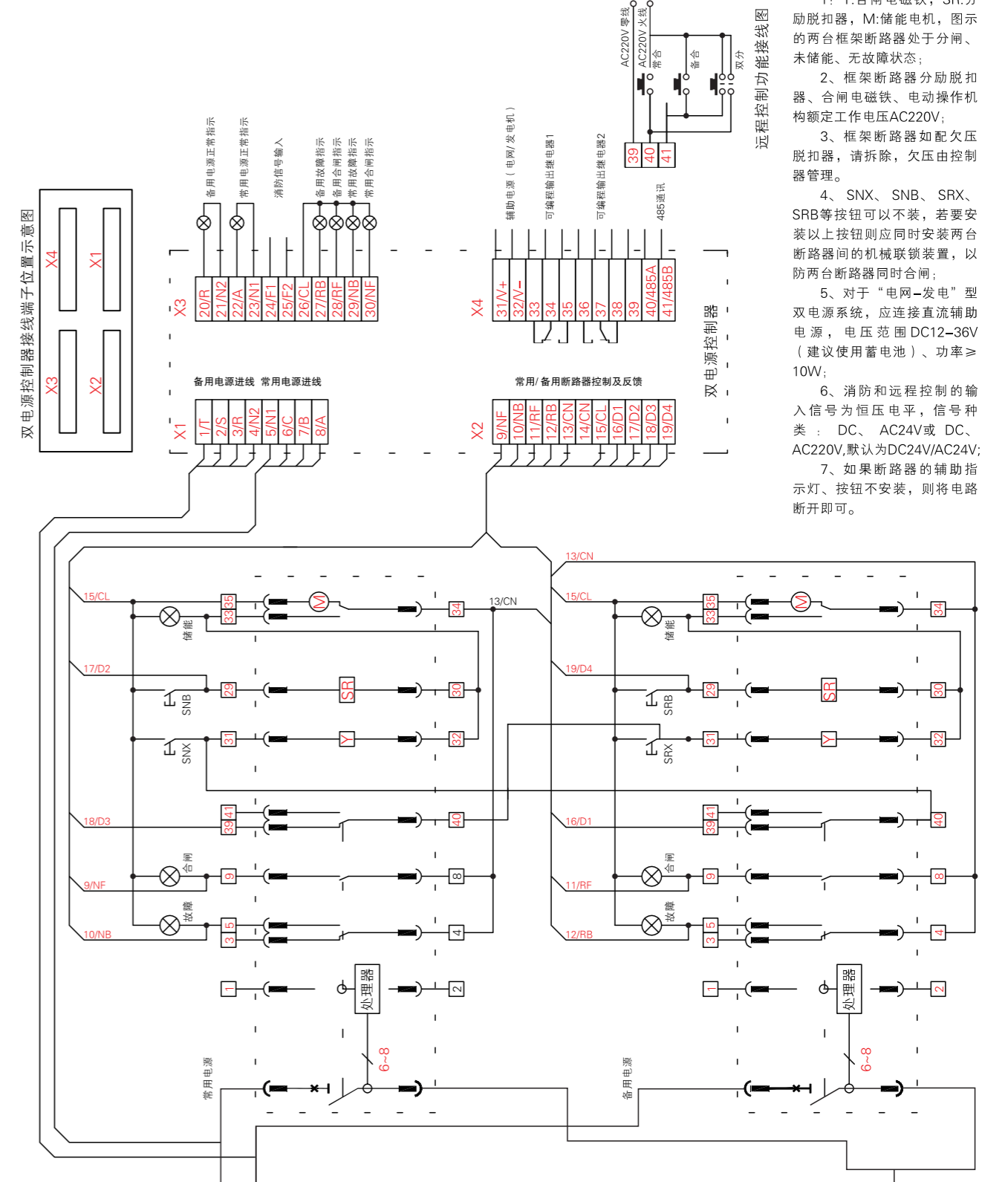
- ①实时显示当前的电网结构-备用电源是塔架或发电机来区分；
- ②两路电源的分合闸状态-ON表示合闸状态、OFF表示分闸状态；
- ③两路电源的正常与异常指示-电源正常三相电压及频率为蓝色显示、指示灯为绿色表示正常，异常的话三相电压及频率为红色显示，指示灯为红色；
- ④实时显示当前的日期及时钟；
- ⑤实时显示当前的工作模式-手动/自动；
- ⑥实时显示自动模式的工作方式-自投自复/自投不自复；
- ⑦实时显示当前正在进行的操作；
- ⑧实时显示当前的系统状态-各种状态都正常显示绿色，有自诊断信息时显示黄色报警，断路器有故障脱扣显示红色故障。

【注：无操作液晶屏10分钟后息屏】

□输入输出接口图



□典型应用接线图

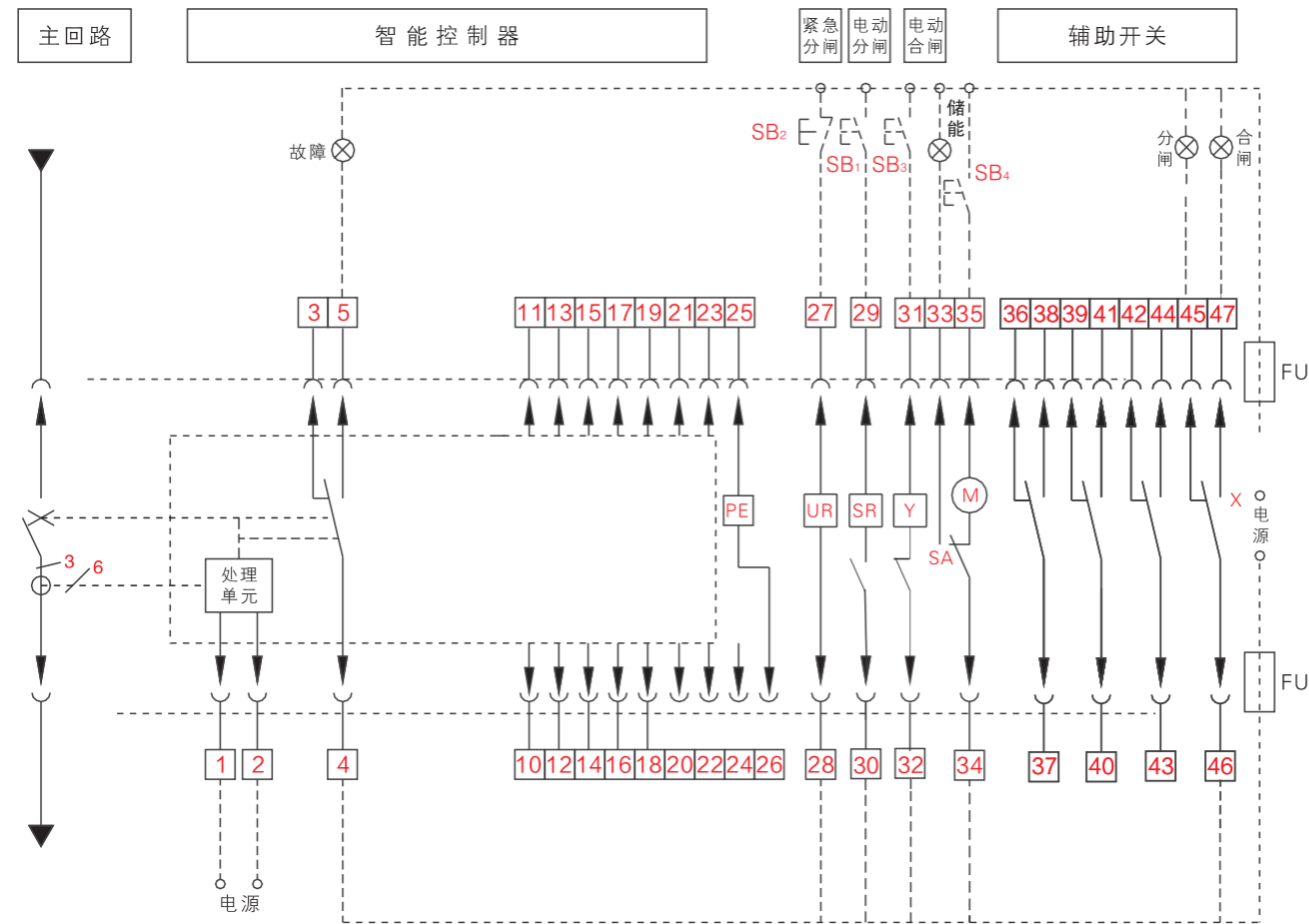


注释：

- 1: Y:合闸电磁铁, SR:分励脱扣器, M:储能电机, 图示的两台框架断路器处于分闸、未储能、无故障状态；
- 2: 框架断路器分励脱扣器、合闸电磁铁、电动操作机构额定工作电压AC220V；
- 3: 框架断路器如配欠压脱扣器, 请拆除, 欠压由控制器管理。
- 4: SNX、SNB、SRX、SRB等按钮可以不装, 若要安装以上按钮则应同时安装两台断路器间的机械联锁装置, 以防两台断路器同时合闸；
- 5: 对于“电网-发电”型双电源系统, 应连接直流辅助电源, 电压范围DC12-36V (建议使用蓄电池)、功率≥10W；
- 6: 消防和远程控制的输入信号为恒压电平, 信号种类: DC、AC24V或DC、AC220V, 默认为DC24V/AC24V；
- 7: 如果断路器的辅助指示灯、按钮不安装, 则将电路断开即可。

■ 二次接线图

□ L4型、M型（四组转换）



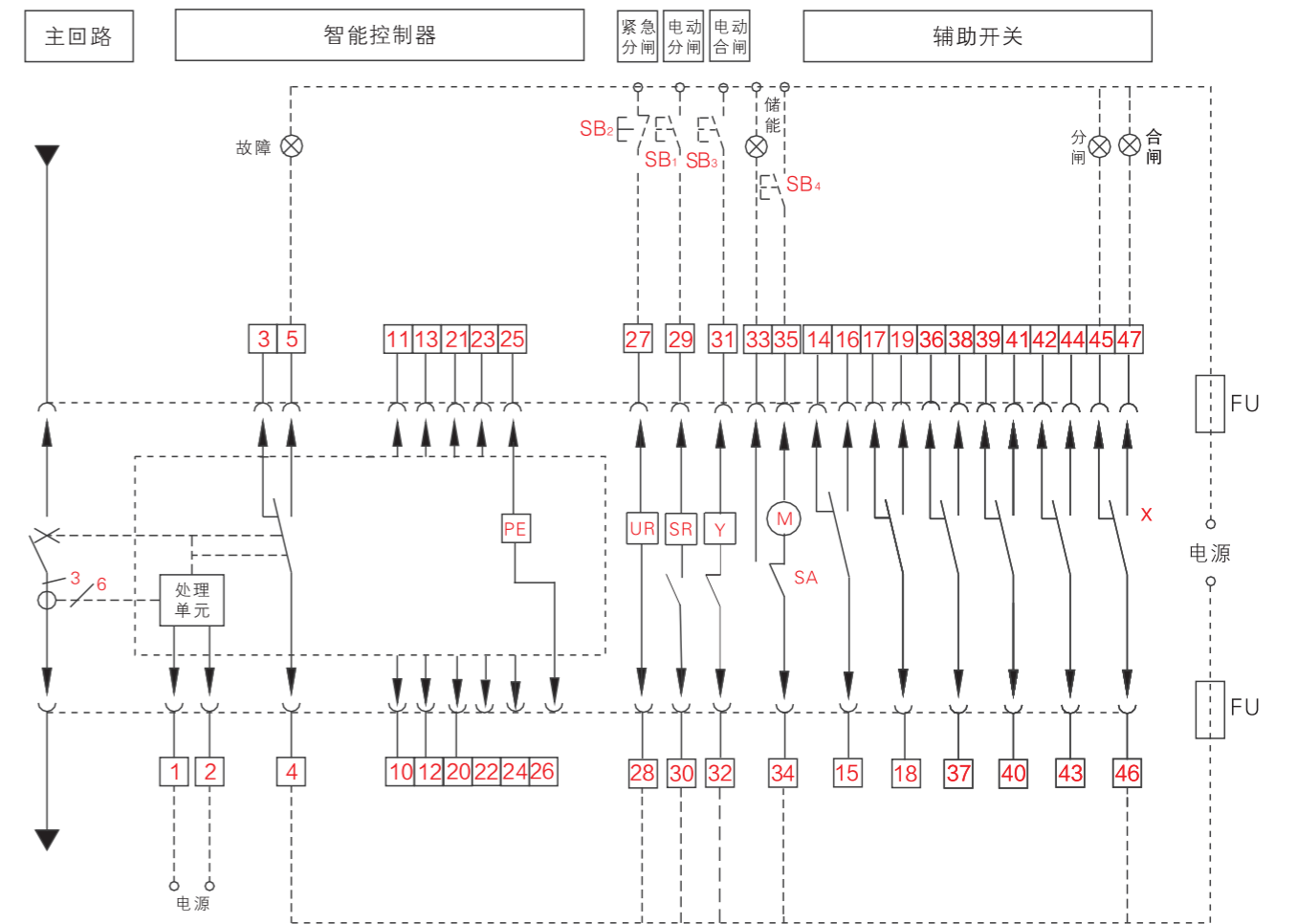
- | | | |
|------------------|--------------|------------|
| SB1: 分励按钮 (用户自备) | PE: 接地故障保护装置 | M: 储能电动机 |
| SB2: 欠压按钮 (用户自备) | UR: 欠压脱扣器 | SA: 电机微断开关 |
| SB3: 合闸按钮 (用户自备) | SR: 分励脱扣器 | X: 接线端子 |
| SB4: 储能按钮 (用户自备) | Y: 合闸电磁铁 | FU: 熔断器 |

⊗ 故障、合闸、断开指示灯 (用户自备)

注:

- ① M、UR、SR和Y的控制电源电压不同时，可分别接不同的电压，SSR和Y的控制电源电压需一致（SR和Y属于短时工作制元件，通电时间不可超过4秒）；
- ②表示自接电源线；
- ③ 当具有电压显示功能时，端子22、23、24分别接入电源的A、B、C相；
- ④ 当主回路电流小于0.4In时，端子1、2必须接入电源；
- ⑤ 端子25、26为外接中性极电流互感器输入。

■ M型、L4型（六组转换）



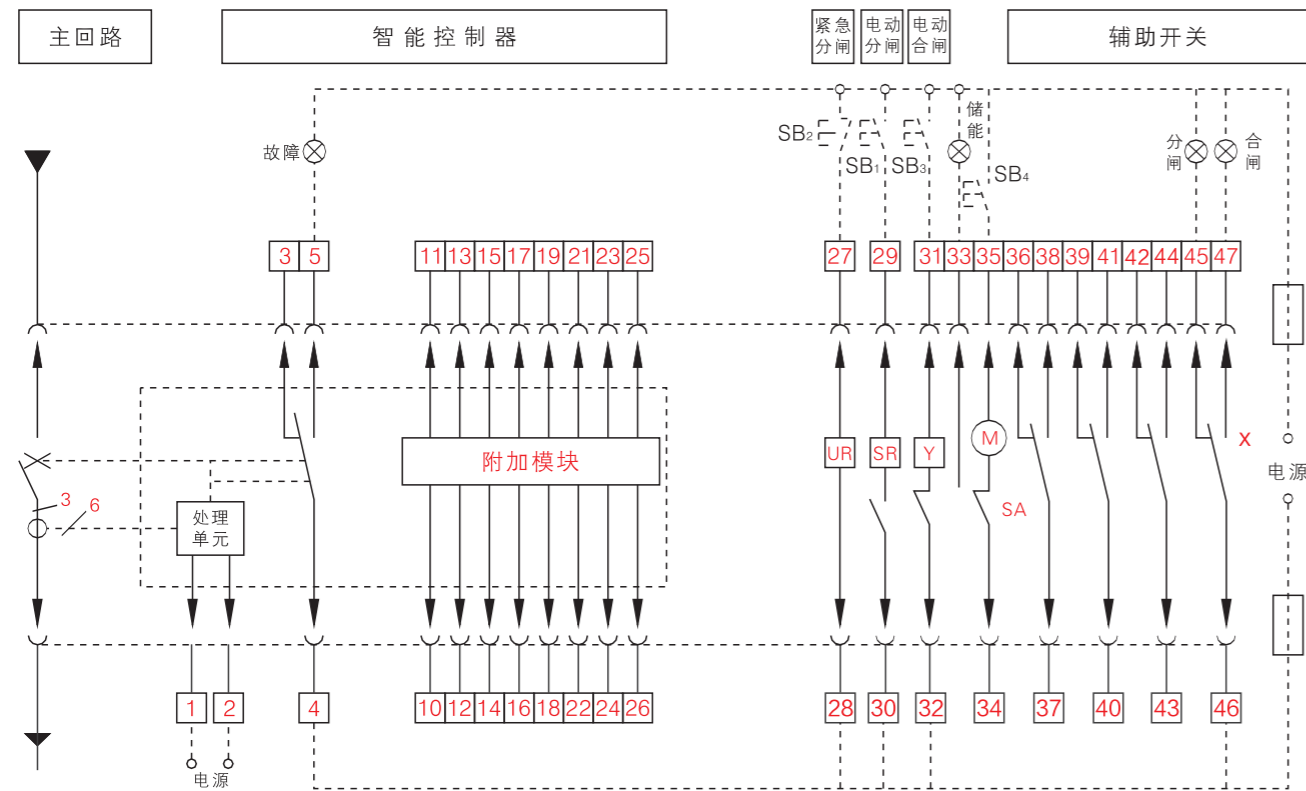
- | | | |
|------------------|--------------|------------|
| SB1: 分励按钮 (用户自备) | PE: 接地故障保护装置 | M: 储能电动机 |
| SB2: 欠压按钮 (用户自备) | UR: 欠压脱扣器 | SA: 电机微断开关 |
| SB3: 合闸按钮 (用户自备) | SR: 分励脱扣器 | X: 接线端子 |
| SB4: 储能按钮 (用户自备) | Y: 合闸电磁铁 | FU: 熔断器 |

⊗ 故障、合闸、断开指示灯 (用户自备)

注:

- ① M、UR、SR和Y的控制电源电压不同时，可分别接不同的电压，SSR和Y的控制电源电压需一致（SR和Y属于短时工作制元件，通电时间不可超过4秒）；
- ②表示自接电源线；
- ③ 当具有电压显示功能时，端子22、23、24分别接入电源的A、B、C相；
- ④ 当主回路电流小于0.4In时，端子1、2必须接入电源；
- ⑤ 端子25、26为外接中性极电流互感器输入。

■ 3M型、2H型、3H型（四组转换）



- | | | |
|-----------------|--------------|------------|
| SB1: 分励按钮（用户自备） | PE: 接地故障保护装置 | M: 储能电动机 |
| SB2: 欠压按钮（用户自备） | UR: 欠压脱扣器 | SA: 电机微断开关 |
| SB3: 合闸按钮（用户自备） | SR: 分励脱扣器 | X: 接线端子 |
| SB4: 储能按钮（用户自备） | Y: 合闸电磁铁 | FU: 熔断器 |

⊗ 故障、合闸、断开指示灯（用户自备）

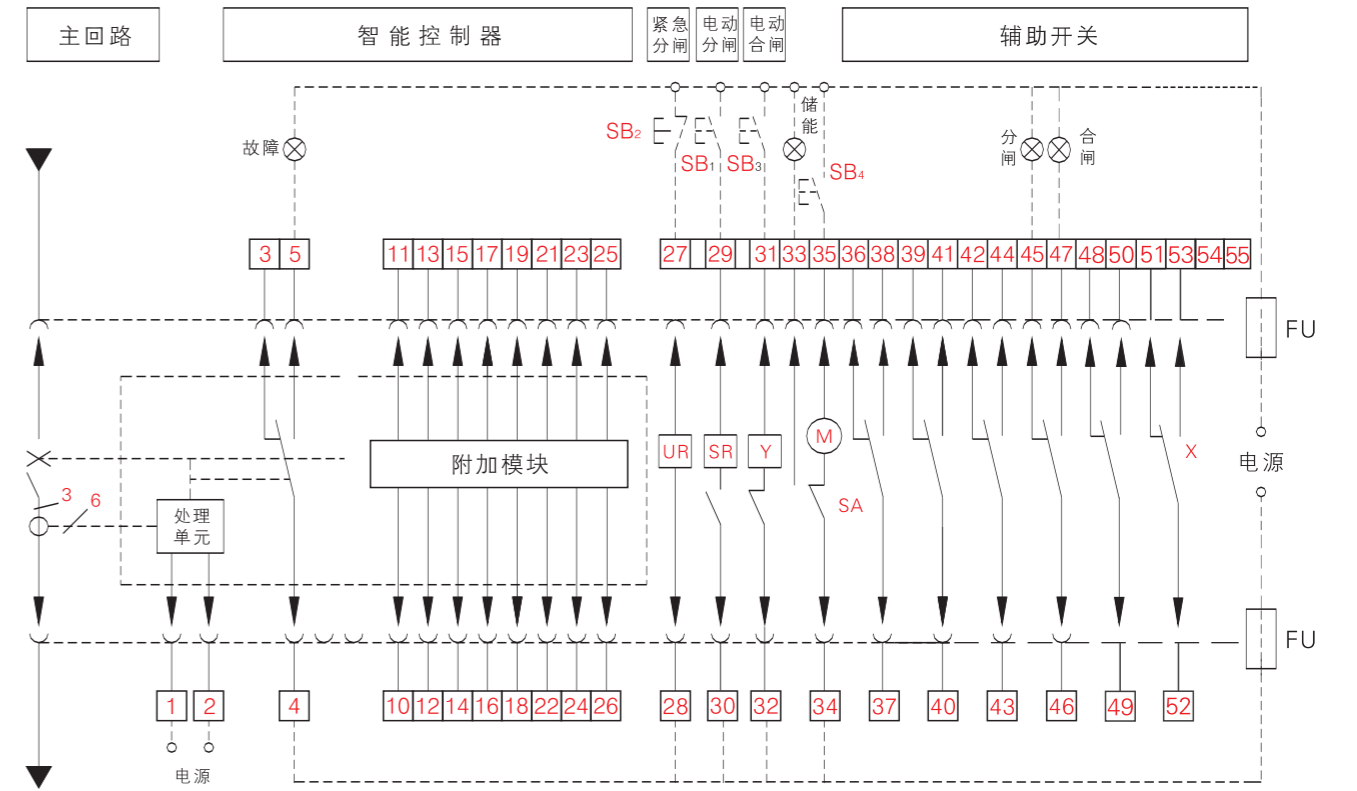
- | | | |
|---------------------|------------------|----------------|
| 引脚定义（继电器为默认状态）： | 16、17: 2H型远程控制分闸 | 25、26: 外接N相互感器 |
| 1、2: 辅助电源输入 | 18、19: 2H型远程控制合闸 | 注： |
| 10: 2H型组网时通讯引出线（红色） | 21: UN中性线输入 | 12、13: 继电器1 |
| 11: 2H型组网时通讯引出线（黑色） | 22: U1电压输入 | 14、15: 继电器2 |
| 12、13: 负载监控1输出 | 23: U2电压输入 | 16、17: 继电器3 |
| 14、15: 负载监控2输出 | 24: U3电压输入 | 18、19: 继电器4 |

上述4个继电器为可编程输出继电器，可实现瞬动报警、接地报警、不平衡报警、短延时报警、过载故障报警、故障跳闸报警、负载1报警、负载2报警、自诊断报警、电网故障报警、远程分闸、远程合闸

注：

- ① M、UR、SR和Y的控制电源电压不同时，可分别接不同的电压，SSR和Y的控制电源电压需一致（SR和Y属于短时工作制元件，通电时间不可超过4秒）；
- ②表示自接电源线；
- ③ 当具有电压显示功能时，端子22、23、24分别接入电源的A、B、C相；
- ④ 当主回路电流小于0.4In时，端子1、2必须接入电源；
- ⑤ 端子25、26为外接中性极电流互感器输入。

■ 3M型、2H型、3H型（六组转换）



- | | | |
|-----------------|--------------|------------|
| SB1: 分励按钮（用户自备） | PE: 接地故障保护装置 | M: 储能电动机 |
| SB2: 欠压按钮（用户自备） | UR: 欠压脱扣器 | SA: 电机微断开关 |
| SB3: 合闸按钮（用户自备） | SR: 分励脱扣器 | X: 接线端子 |
| SB4: 储能按钮（用户自备） | Y: 合闸电磁铁 | FU: 熔断器 |

⊗ 故障、合闸、断开指示灯（用户自备）

- | | | |
|---------------------|------------------|----------------|
| 引脚定义（继电器为默认状态）： | 16、17: 2H型远程控制分闸 | 25、26: 外接N相互感器 |
| 1、2: 辅助电源输入 | 18、19: 2H型远程控制合闸 | 注： |
| 10: 2H型组网时通讯引出线（红色） | 21: UN中性线输入 | 12、13: 继电器1 |
| 11: 2H型组网时通讯引出线（黑色） | 22: U1电压输入 | 14、15: 继电器2 |
| 12、13: 负载监控1输出 | 23: U2电压输入 | 16、17: 继电器3 |
| 14、15: 负载监控2输出 | 24: U3电压输入 | 18、19: 继电器4 |

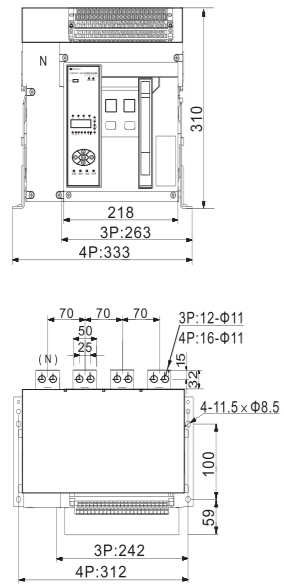
上述4个继电器为可编程输出继电器，可实现瞬动报警、接地报警、不平衡报警、短延时报警、过载故障报警、故障跳闸报警、负载1报警、负载2报警、自诊断报警、电网故障报警、远程分闸、远程合闸

注：

- ① M、UR、SR和Y的控制电源电压不同时，可分别接不同的电压，SSR和Y的控制电源电压需一致（SR和Y属于短时工作制元件，通电时间不可超过4秒）；
- ②表示自接电源线；
- ③ 当具有电压显示功能时，端子22、23、24分别接入电源的A、B、C相；
- ④ 当主回路电流小于0.4In时，端子1、2必须接入电源；
- ⑤ 端子25、26为外接中性极电流互感器输入。

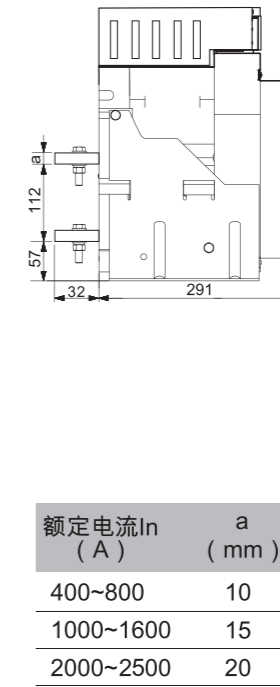
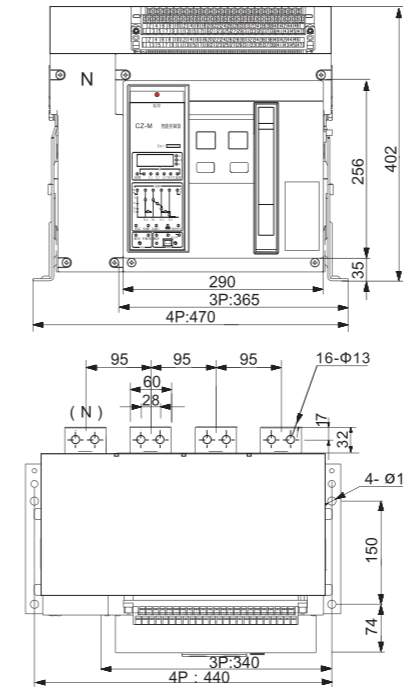
外形尺寸及安装尺寸

CZDW1-1600 固定式水平接线



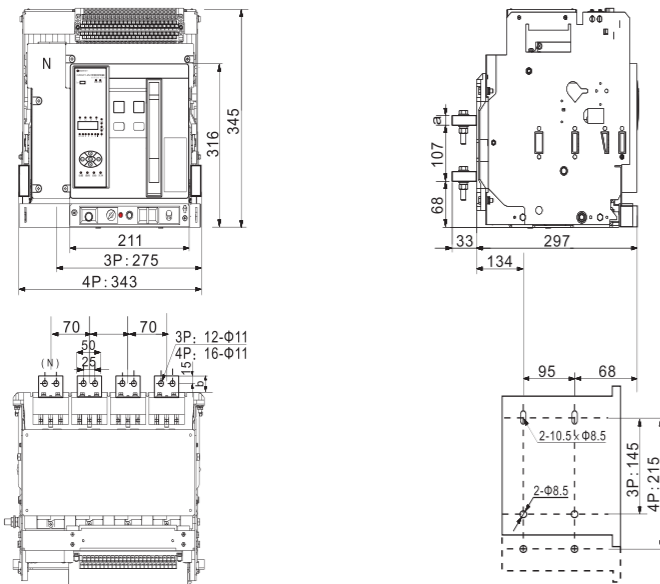
额定电流In (A)	a (mm)
200~630	6
800~1000	10
1250~1600	18

■ CZDW1-2500 固定式水平接线



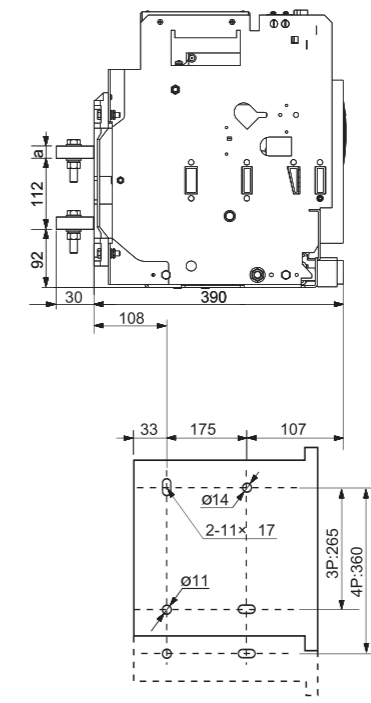
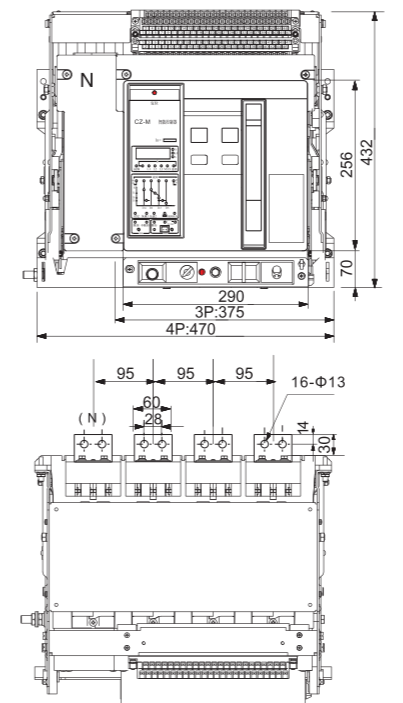
额定电流In (A)	a (mm)
400~800	10
1000~1600	15
2000~2500	20

■ CZDW1-1600 抽屉式水平接线



额定电流In (A)	a (mm)	b (mm)
200~630	6	30.5
800~1000	10	32.5
1250~1600	18	32.5

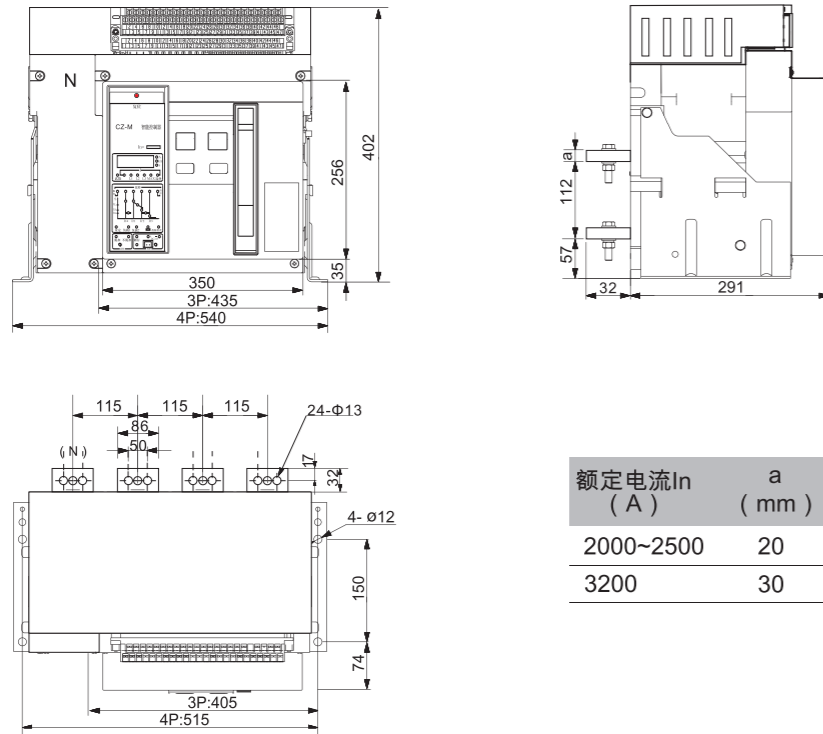
■ CZDW1-2500 抽屉式水平接线



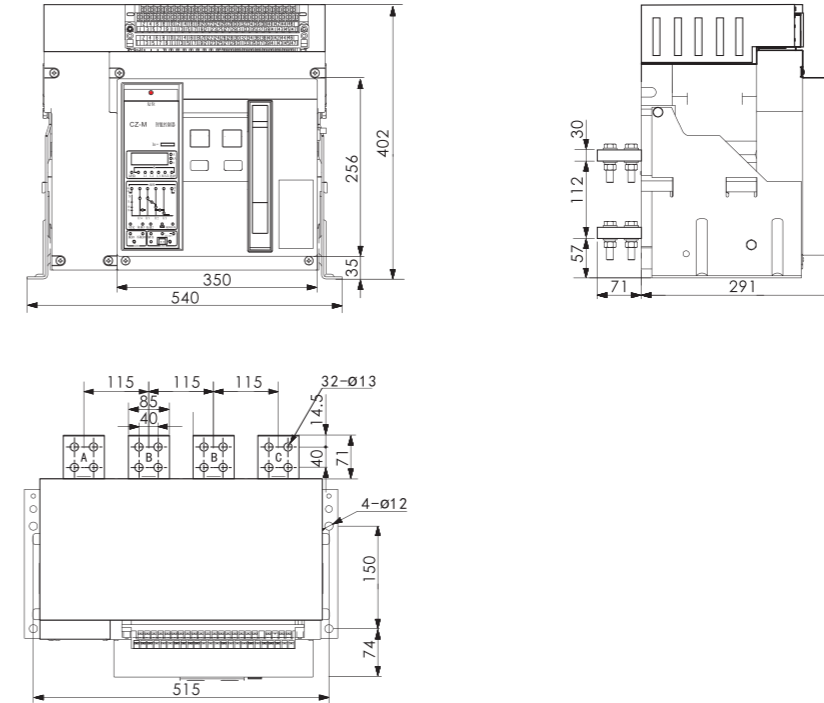
额定电流In (A)	a (mm)
400~800	10
1000~1600	15
2000~2500	20

外形尺寸及安装尺寸

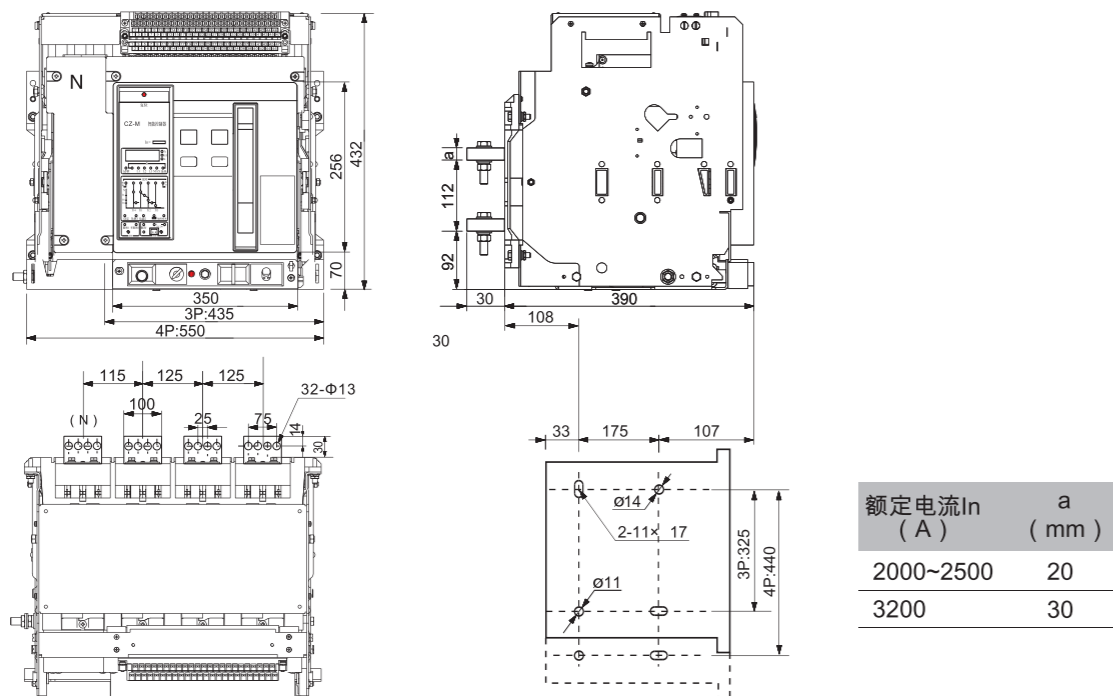
■ CZDW1-4000/2000A、2500A、3200A 固定式水平接线



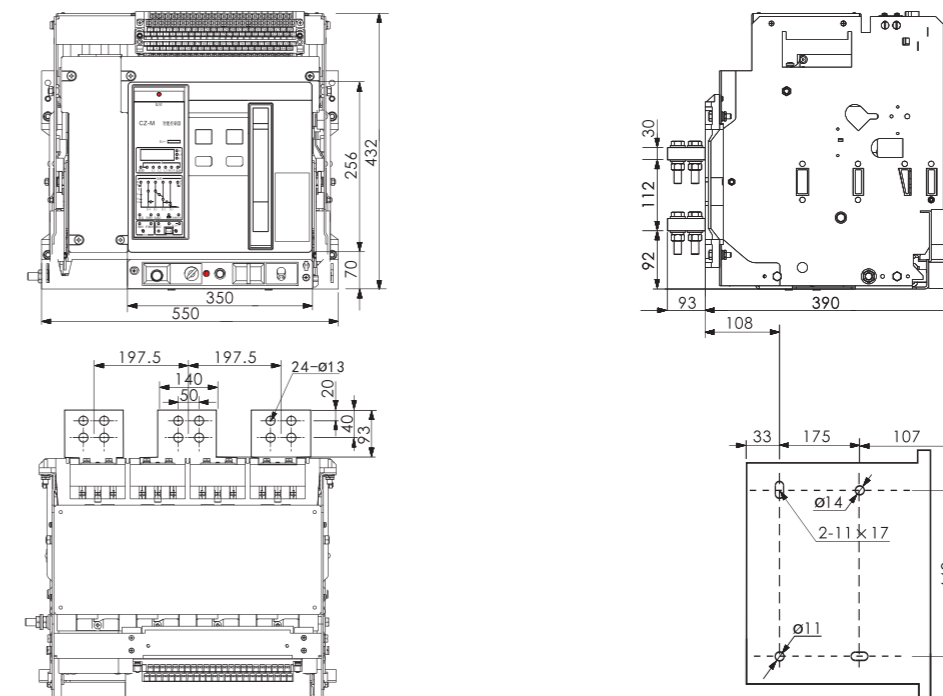
■ CZDW1-4000/4000A 3P 固定式水平接线



■ CZDW1-4000/2000A、2500A、3200A 抽屉式水平接线

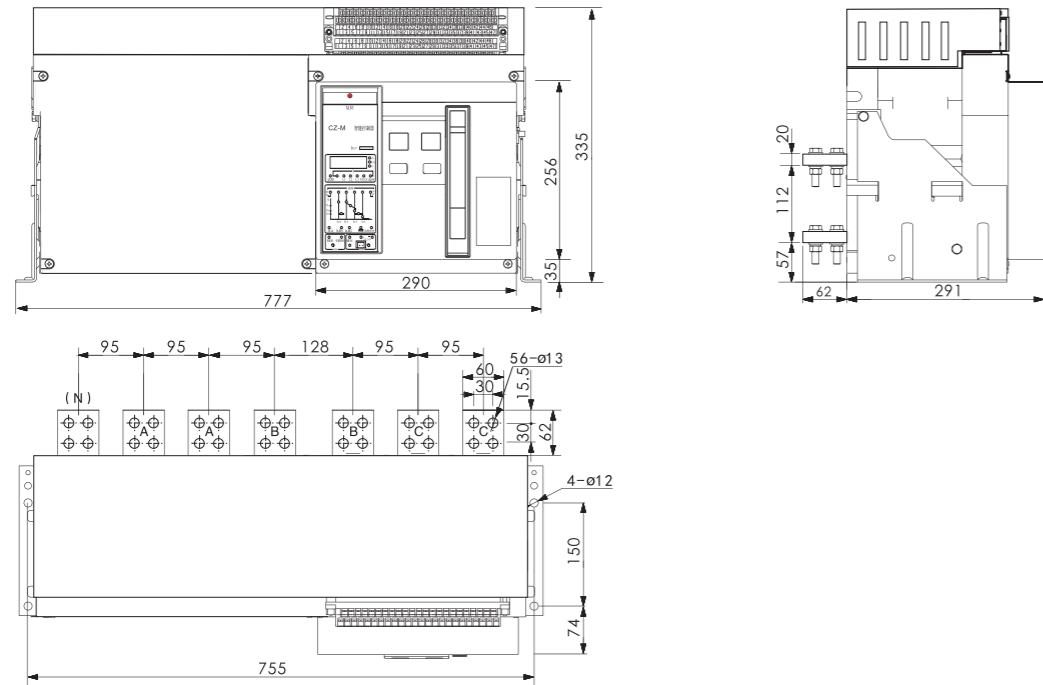


■ CZDW1-4000/4000A 3P 抽屉式水平接线

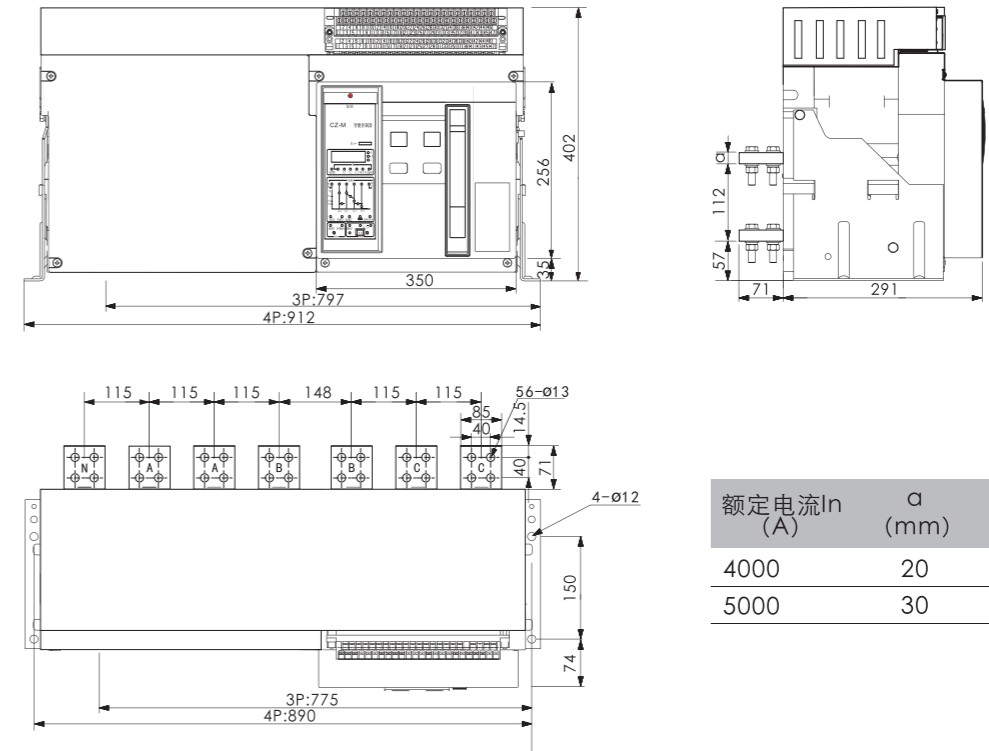


外形尺寸及安装尺寸

■ CZDW1-4000/4000A 4P 固定式水平接线

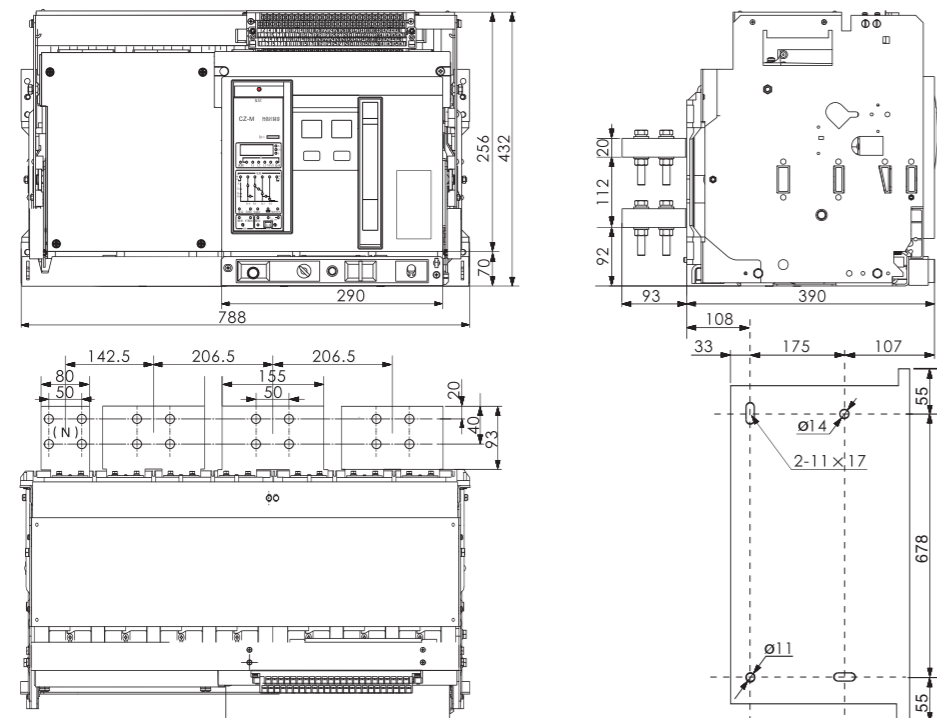


■ CZDW1-6300/4000A、5000A 固定式水平接线

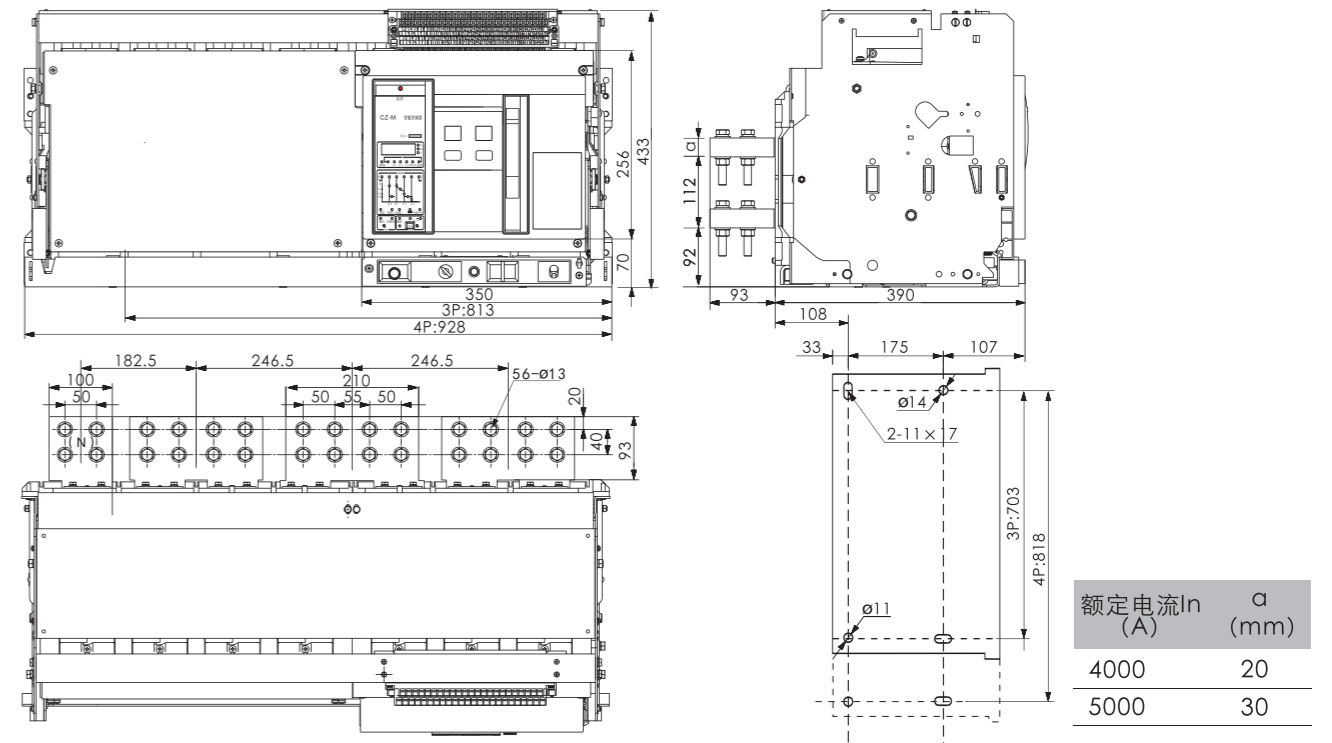


额定电流In (A)	a (mm)
4000	20
5000	30

■ CZDW1-4000/4000A 4P 抽屉式水平接线



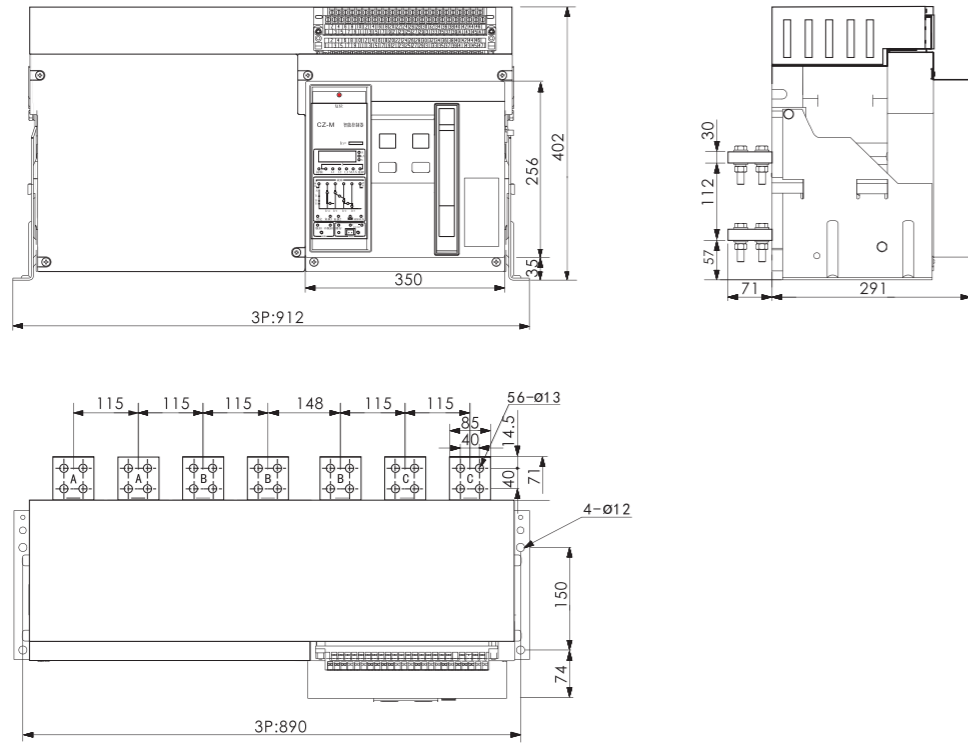
■ CZDW1-6300/4000A、5000A 抽屉式水平接线



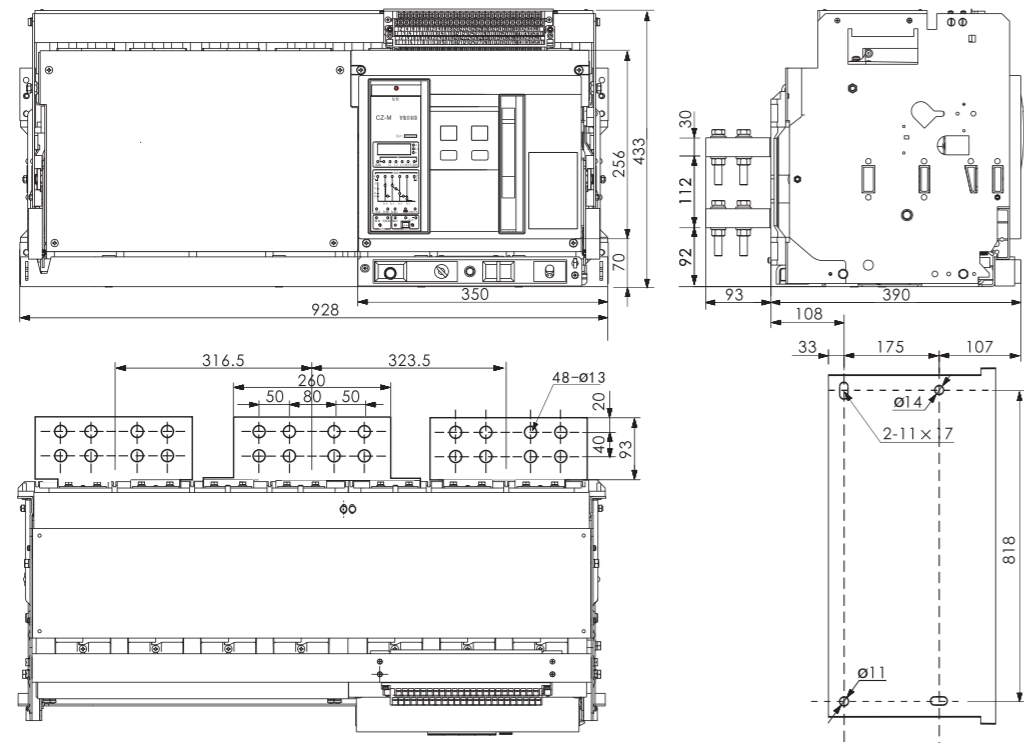
额定电流In (A)	a (mm)
4000	20
5000	30

外形尺寸及安装尺寸

■ CZDW1-6300/6300A 3P 固定式水平接线



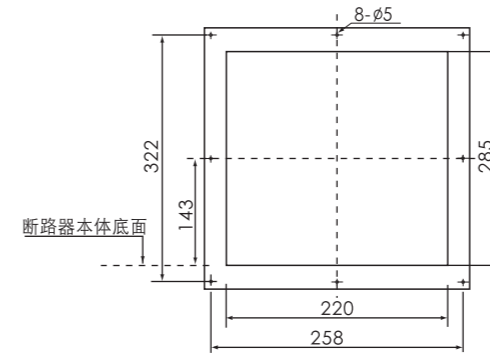
■ CZDW1-6300/6300A 3P 抽屉式水平接线



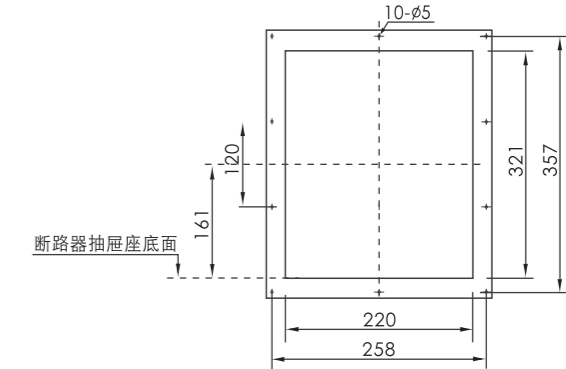
门框尺寸及安装孔孔距

■ CZDW1-1600

□ 固定式门框

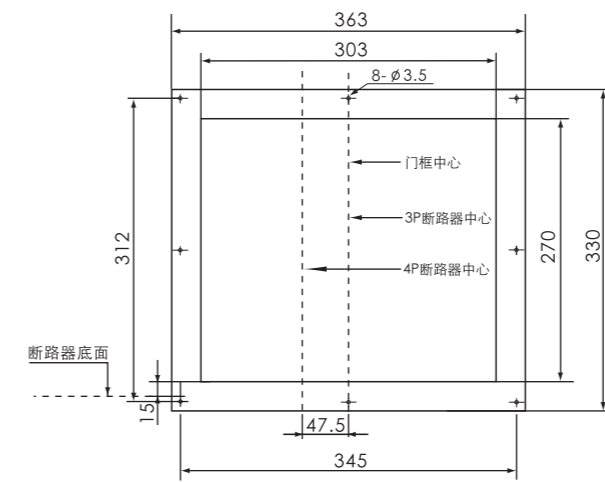


□ 抽屉式门框

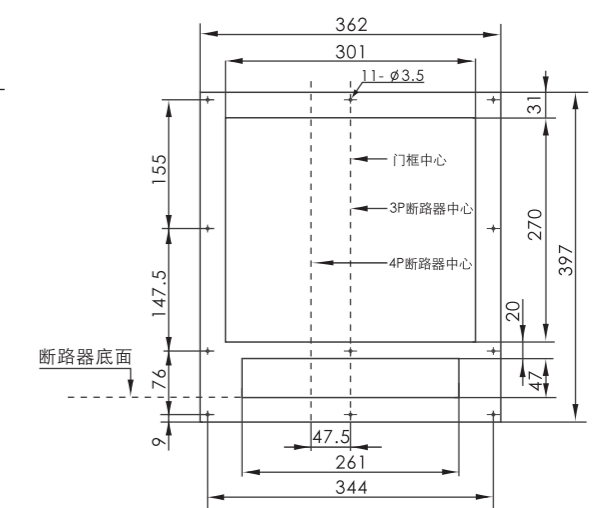


■ CZDW1-2500

□ 固定式门框

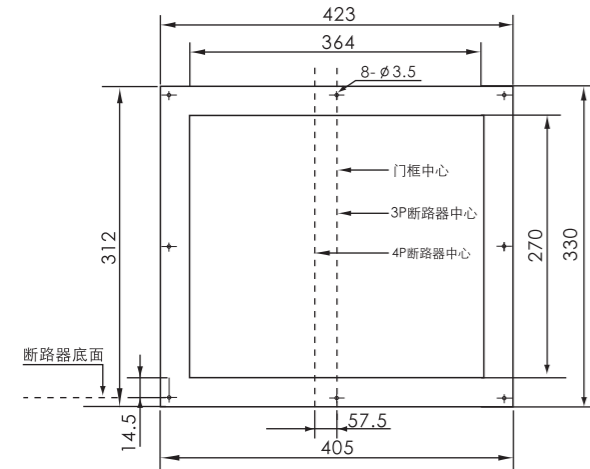


□ 抽屉式门框

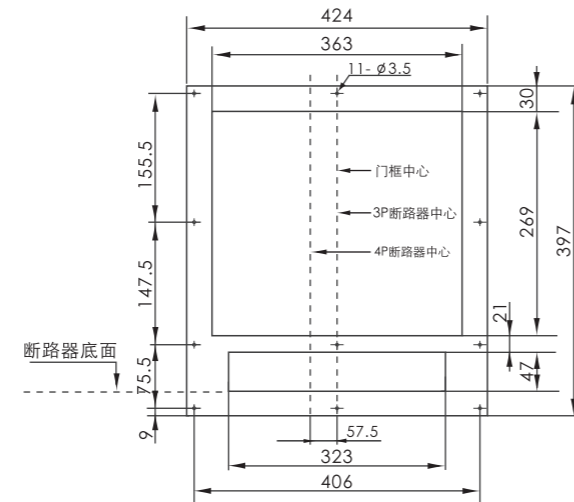


■ CZDW1-4000/2000A~3200A

□ 固定式门框

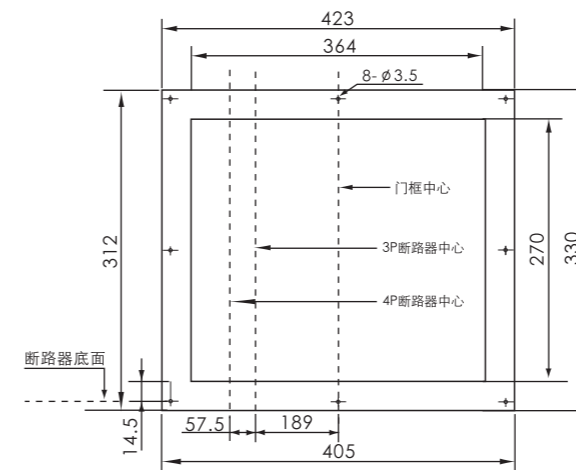


□ 抽屉式门框

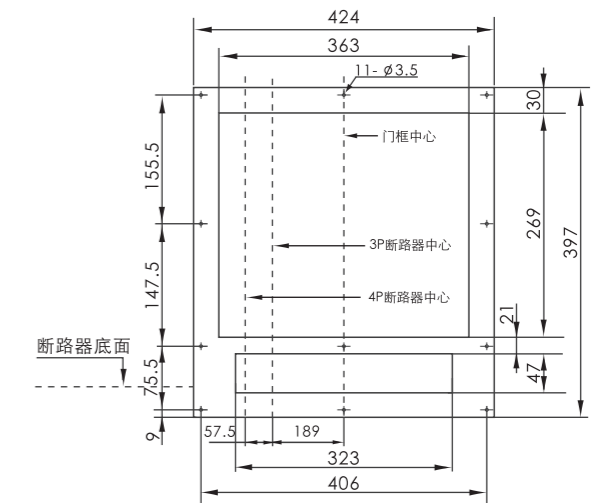


■ CZDW1-6300/4000A、5000A

□ 固定式门框

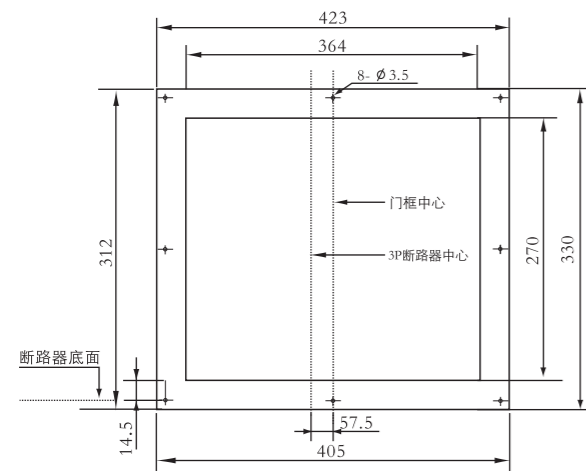


□ 抽屉式门框

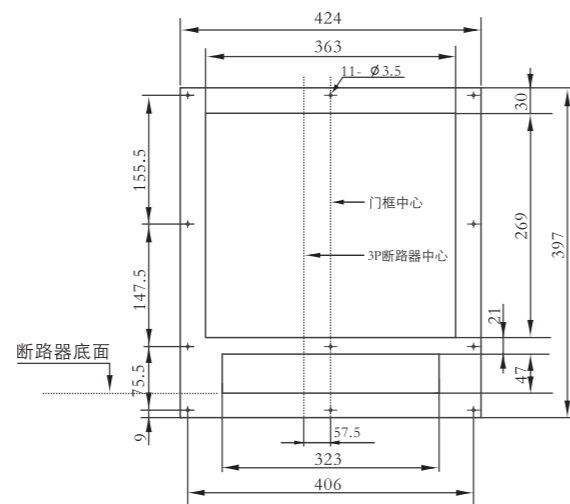


■ CZDW1-4000/4000A

□ 固定式门框

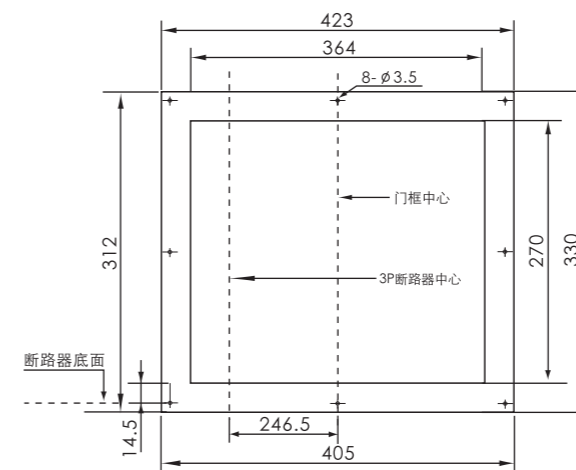


□ 抽屉式门框

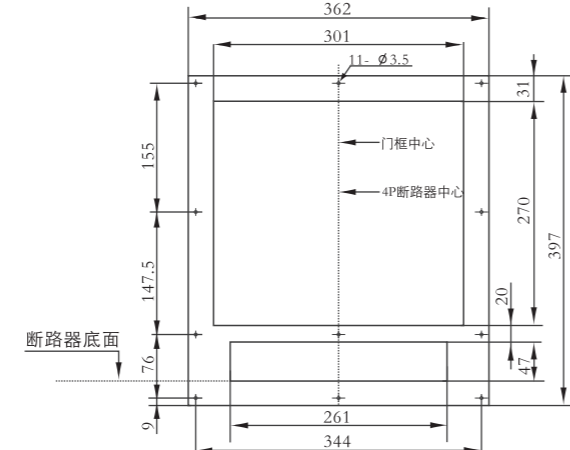
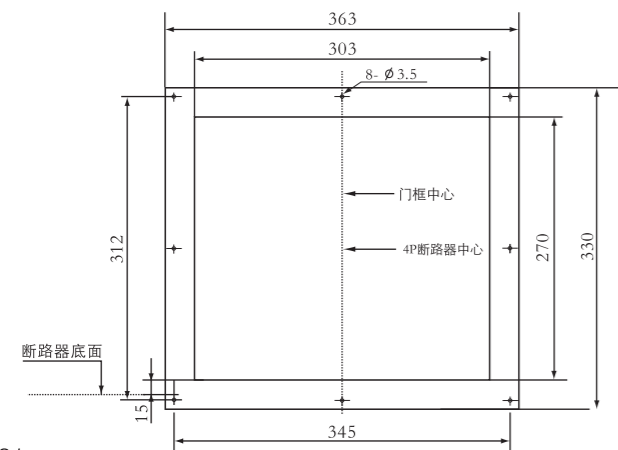
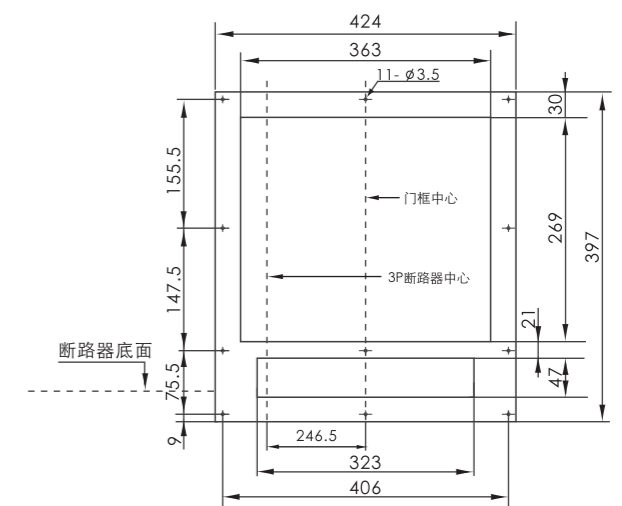


■ CZDW1-6300/6300A 3P

□ 固定式门框



□ 抽屉式门框



订货规范

(请在□内打√或填上数字)

用户单位		订货台数		订货日期		
型 号	<input type="checkbox"/> CZDW1-2500	<input type="checkbox"/> 固定式 <input type="checkbox"/> 抽屉式	<input type="checkbox"/> 三极 <input type="checkbox"/> 四极	额定电流In= A		
	<input type="checkbox"/> CZDW1-4000			额定电压 <input type="checkbox"/> AC380 (400) V		
	<input type="checkbox"/> CZDW1-6300			<input type="checkbox"/> AC660 (690) V		
型号 (“F” 表示发电机 保护)	基本功能		可增选附加功能或附件			
智 能 控 制 器	L 型	<input type="checkbox"/> L4	长延时、短瞬时 (3 ~ 10) In 瞬时 (10 ~ 20) In [I 框] (7 ~ 14) In [II 框] 单相接地故障保护	1.负载光柱指示 2.MCU运行监视 3.故障状态指示 4.故障记忆 5.瞬动试验功能	<input type="checkbox"/> 1.MCR接通分断和模拟脱扣 <input type="checkbox"/> 2.预报警、自诊断、OCR脱扣报警 用信号单元	
	M 型	<input type="checkbox"/> M	长延时、短延时、瞬时、单相接地故障保护	1.各种状态指示和 数值显示 2.电流表 3.故障记忆 4.热记忆 5.试验	<input type="checkbox"/> 1.负载监控 <input type="checkbox"/> 方式一 <input type="checkbox"/> 方式二 <input type="checkbox"/> 2.电压表 <input type="checkbox"/> 3.MCR接通分断和模拟脱扣 <input type="checkbox"/> 4.预报警、自诊断、OCR脱扣报警 用信号单元	
		<input type="checkbox"/> 3M	液晶显示和中文菜单、功能按键设置整定 长延时、短延时、瞬时、单相接地故障保护			
		<input type="checkbox"/> M/F <input type="checkbox"/> 3M/F	长延时、短延时、瞬时、预报警			
H 型	<input type="checkbox"/> H	1.长延时、短延时、瞬时、负载监控； 2.单相接地故障保护； 3.各种状态指示和数值显示；		<input type="checkbox"/> MCR接通分断和模拟脱扣 <input type="checkbox"/> RS485/232转换器 <input type="checkbox"/> DP模块		
	<input type="checkbox"/> H/F	4.电流表；5.电压表；6.故障记忆；7.热记忆 8.试验；9.RS485串行接口；10.报警故障状态				
控制器电源		<input type="checkbox"/> AC220V <input type="checkbox"/> AC380V		<input type="checkbox"/> DC110V <input type="checkbox"/> DC220V		
附 件	<input type="checkbox"/> 欠电压脱扣器		<input type="checkbox"/> AC220V <input type="checkbox"/> AC380V <input type="checkbox"/> 欠压瞬时脱扣器 <input type="checkbox"/> 欠压延时脱扣器 <input type="checkbox"/> 1s <input type="checkbox"/> 3s <input type="checkbox"/> 5s			
	<input type="checkbox"/> 分励脱扣器		<input type="checkbox"/> AC220V <input type="checkbox"/> AC380V <input type="checkbox"/> DC220V <input type="checkbox"/> DC110V			
	<input type="checkbox"/> 释能电磁铁		<input type="checkbox"/> AC220V <input type="checkbox"/> AC380V <input type="checkbox"/> DC220V <input type="checkbox"/> DC110V			
	<input type="checkbox"/> 电动机操作机构		<input type="checkbox"/> AC220V <input type="checkbox"/> AC380V <input type="checkbox"/> DC220V <input type="checkbox"/> DC110V			
	<input type="checkbox"/> 机械联锁		<input type="checkbox"/> 钢缆联锁 <input type="checkbox"/> 杠杆联锁 <input type="checkbox"/> 门联锁			
	<input type="checkbox"/> 断开位置钥匙锁		<input type="checkbox"/> 锁 <input type="checkbox"/> 钥匙 (请填写数量)			
	<input type="checkbox"/> 门框					
	<input type="checkbox"/> 外接式单相接地互感器		<input type="checkbox"/> 差值型 (3P+N) T <input type="checkbox"/> 地电流型 (3P+N) W			
	<input type="checkbox"/> 电源变压器 (继电器用)		输入 <input type="checkbox"/> ~220V <input type="checkbox"/> ~380V <input type="checkbox"/> ~220 V <input type="checkbox"/> ~110V <input type="checkbox"/> 输入 <input type="checkbox"/> ~24V <input type="checkbox"/> ~24V			
	<input type="checkbox"/> 辅助开关		<input type="checkbox"/> 四开四闭(常规供货) <input type="checkbox"/> 六开六闭			
连接	<input type="checkbox"/> 水平连接 (常规供货) <input type="checkbox"/> 垂直连接					
备注						

注：1) 如用户选用控制器可增选附加功能或附件，需另行计价。

2) L型控制器的长延时整定值为In的10%每档递减。

3) 用户选择H型控制器时，请注明是基于何种通讯协议。①专用通讯协议 ②DP协议 ③MODEBUS协议。